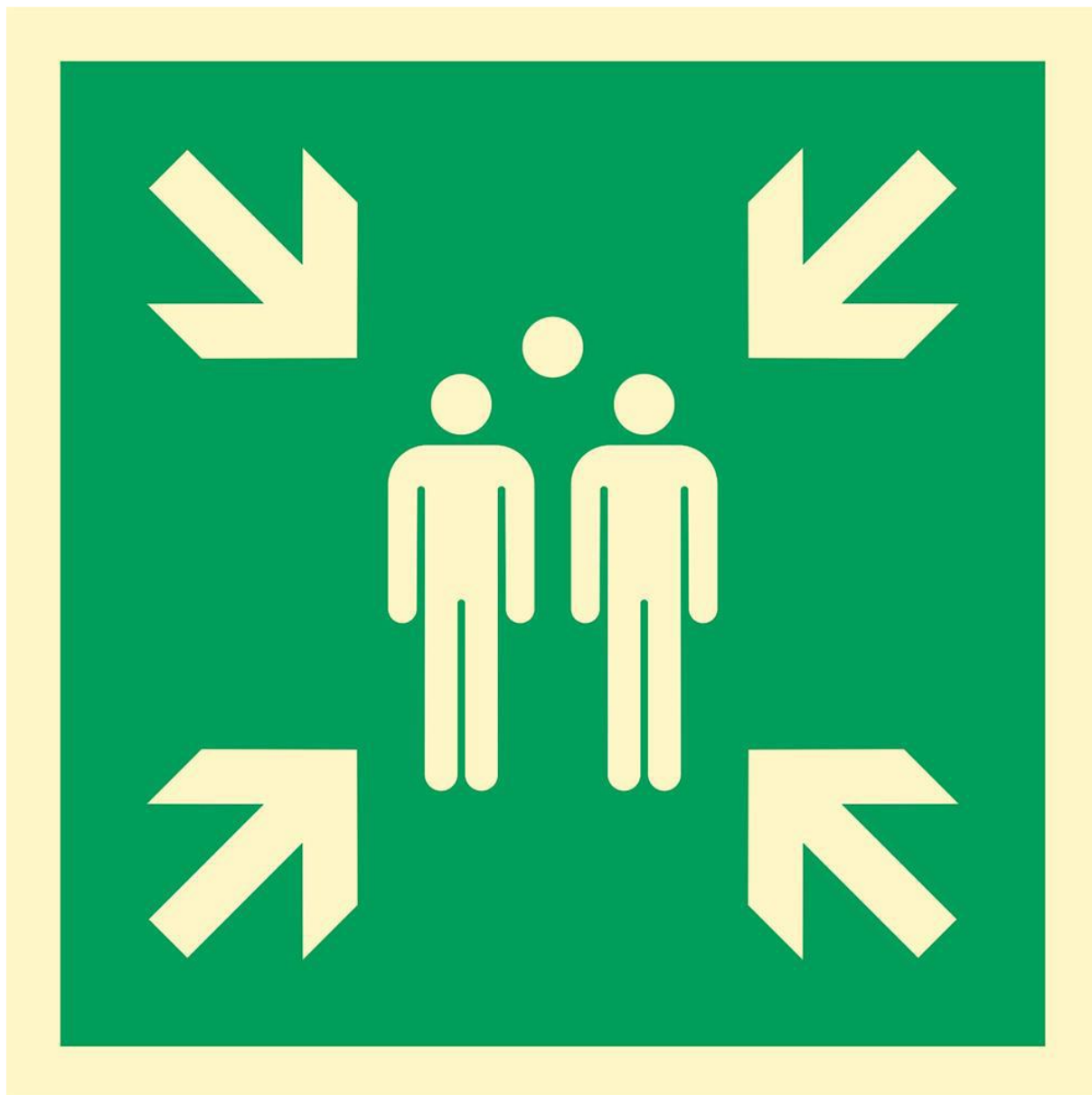


INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO



Politechnika Łódzka

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności

Budynek nr A3 - ZL III

90-530 Łódź ul. Wólczańska 171/173

DATA OPRACOWANIA: Listopad 2023r.

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania	5
1.1. Informacje zawarte w Instrukcji	5
1.2. Obowiązki i odpowiedzialność	6
2. Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem.....	10
2.1. Obiekt	10
2.2. Charakterystyka budowlano-konstrukcyjna.....	11
2.3. Ochrona Przeciwpożarowa.....	12
3. Przegląd techniczny urządzeń przeciwpożarowych	31
4. Zapobieganie możliwości powstania pożaru lub miejscowego zagrożenia	33
a. Czynności zabronione.....	33
b. Gospodarka magazynowania	36
c. Zasady gaszenia	38
5. Sposób postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia.....	39
a. Źródła powstania pożaru.....	39
b. Wymiana ciepła w środowisku pożarowym	41
6. Zasady postępowania podczas pożaru – zagrożenia dla ludzi.....	43
Zagrożenie ludzi w przypadku powstania pożaru	43
a. <i>Procedura postępowania na wypadek pożaru</i>	44
b. Alarmowanie	45
c. Akcja ratowniczo-gaśnicza.....	45
7. Ewakuacja.....	46
8. Sposoby zapoznania użytkowników obiektu z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego....	48
9. Załączniki	51
ZAŁĄCZNIK NR 1.	52
ZAŁĄCZNIK NR 2.	54
ZAŁĄCZNIK NR 3.	56
ZAŁĄCZNIK NR 4	56
ZAŁĄCZNIK NR 5.	58

W dalszej części znajduje się plan ewakuacji i rozmieszczenia sprzętu przeciwpożarowego

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

KLAUZULA ZATWIERDZAJĄCA INSTRUKCJĘ DO STOSOWANIA

Niniejszą Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynku szkoły wyższej w miejscowości, 90-530 Łódź ul. Wólczańska 171/173 zatwierdzam i polecam stosować:

Łódź, dnia

.....
imię i nazwisko oraz stanowisko
osoby zatwierdzającej instrukcję

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego obowiązuje wszystkich pracowników, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko.

Ustalone w niniejszej instrukcji zadania i obowiązki wchodzą w zakres podstawowych obowiązków pracowników w przedmiocie ochrony przeciwpożarowej i stanowią integralną część zakresu czynności.

Przyjęcie postanowień Instrukcji do wiadomości powinno być potwierdzone podpisem pracownika na oświadczeniu i przechowywane w aktach osobowych pracownika. Postanowienia instrukcji obowiązują również pracowników przedsiębiorstw i firm prowadzących działalność lub wykonujących prace na terenie obiektu.

Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem. Oświadczenie to należy włączyć do akt osobowych. Obowiązek zapoznania ww. osób z postanowieniami instrukcji uwzględniającymi charakter ich działalności należy do osób, które zawierają umowy z obcymi firmami (osobami).

Niniejsza Instrukcja nie zwalnia ww. osób od konieczności zapoznania się i przestrzegania wymagań ochrony przeciwpożarowej określonych w przepisach szczególnych, zarządzeniach wewnętrznych oraz zaleceniach upoważnionych organów kontrolnych.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

KARTA AKTUALIZACJI INSTRUKCJI

Lp.	data	strona	osoba wykonująca	podpis
Lp.	data	strona	osoba wykonująca	podpis
Lp.	data	strona	osoba wykonująca	podpis

1. Cel i zakres opracowania

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego jest to opracowanie, które ma na celu ustalenie wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie organizacyjnym, technicznym i porządkowym, jakie należy uwzględnić podczas eksploatacji danego budynku. Wymagania ustawowe dotyczące opracowania zawarte są w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719). Do zapoznania się z treścią Instrukcji i przestrzegania zawartych w niej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko. Postanowienia zawarte w Instrukcji obowiązują także pracowników firm zewnętrznych i przedsiębiorstw prowadzących działalność lub wykonujących prace na terenie obiektu. Zapoznanie z postanowieniami Instrukcji powinno być potwierdzone podpisem pracownika na dokumencie, oraz przechowywane w aktach osobowych pracownika. Obowiązek zapoznania osób z postanowieniami instrukcji uwzględniającymi charakter ich działalności należy do osób, które zawierają umowy z obcymi firmami (osobami).

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego opracowana została zgodnie z wytycznymi określonymi w § 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 (Dz.U.2010.109.719).

1.1. Informacje zawarte w Instrukcji

- A. warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
- B. określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym;
- C. sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- D. sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- E. warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
- F. sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
- G. zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
- H. plany obiektów, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległego, z uwzględnieniem graficznych danych dotyczących w szczególności:
 - powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji budynku,
 - odległości od obiektów sąsiadujących,
 - parametrów pożarowych występujących substancji palnych,
 - występującej gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej lub w strefach pożarowych,
 - kategorii zagrożenia ludzi, przewidywanej liczby osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach,
 - lokalizacji pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zaklasyfikowanych jako strefy zagrożenia wybuchem,

- podziału obiektu na strefy pożarowe,
 - warunków ewakuacji, ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych,
 - miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - wskazania dojść do dźwigów dla ekip ratowniczych,
 - hydrantów zewnętrznych oraz innych źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - dróg pożarowych i innych dróg dojazdowych, z zaznaczeniem wjazdów na teren ogrodzony;
- I. wskazanie osób lub podmiotów opracowujących instrukcję.

UMIESZCZENIE INSTRUKCJI

Egzemplarz IBP zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej oraz plany budynku powinien być przechowywany w sposób zapewniający możliwość natychmiastowego wykorzystania na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych. Dobrym rozwiązaniem jest umieszczenie instrukcji w specjalnej skrzynce, wyposażonej w system „zbij szybkę”.

1.2. Obowiązki i odpowiedzialność

Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu zobowiązany jest:

1. przestrzegać przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
2. wyposażać budynek, obiekt lub teren w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice,
3. zapewnić konserwację i naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie,
4. zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
5. przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
6. zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi (w tym z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego),
7. ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

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

Właściciele lub zarządcy terenów utrzymują znajdujące się na nich drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej zgodnie z przepisami dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych:

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

1. utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
2. wyposażają obiekty w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;
3. umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
4. oznakowują znakami zgodnymi z Polskimi Normami:
 - a) drogi i wyjścia ewakuacyjne z wyłączeniem budynków mieszkalnych oraz pomieszczenia, w których zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi są wymagane co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
 - b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - d) miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - e) pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo,
 - f) drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami uciezkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - g) dźwigi dla straży pożarnej,
 - h) przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów przeciwpożarowych, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody,
 - i) drzwi przeciwpożarowe,
 - j) drogi pożarowe,
 - k) miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem;
5. umieszczają, przy wjazdach do garaży zamkniętych z podłogą znajdującą się poniżej poziomu terenu, czytelną informację o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu parkowania w tych garażach samochodów zasilanych gazem płynnym propan-butan, o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych.

Niniejsza Instrukcja powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata lub po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę jego warunków ochrony przeciwpożarowej.

Instrukcja nie obejmuje zagadnień dotyczących prawidłowości rozwiązań technicznych pod względem zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, ponieważ nie wchodzi to w zakres niniejszej instrukcji.

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

Postanowienia niniejszej instrukcji obowiązują także pracowników firm i przedsiębiorstw, bez względu na formę prowadzonej działalności gospodarczej, w przypadku prowadzenia na terenie i w obiekcie jakichkolwiek czynności. Obowiązek przestrzegania postanowień niniejszej instrukcji powinien być zawarty w treści podpisywanych umów cywilno-prawnych.

Należy pamiętać, że instrukcja bezpieczeństwa pożarowego zawiera zbiór wytycznych i ma charakter informacyjny. Dokument nie jest oceną stanu ochrony przeciwpożarowej na terenie obiektu, ani przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych.

Właściciel/ Zarządca: Politechnika Łódzka – Dziekan Wydziału

INSTRUKCJE OPRACOWANO W OPARCIU O:

- Zlecenie w sprawie opracowania aktualizacji instrukcji bezpieczeństwa pożarowego
- Projekty architektoniczno-budowlane budynku i dokumentację techniczną
- Wizję lokalną budynku oraz dane i informacje przekazane przez zleciennodawcę.
- Obowiązujące akty prawne, normy i ustawy.

ROZPORZĄDZENIA I ZARZĄDZENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z dnia 2 grudnia 2021r. – t.j. Dz.U.2023.0.682
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. z dnia 14 kwietnia 2021r. – t.j. Dz.U.2022.0.2057
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – t.j. Dz.U.2022.0.1225
- Rozporządzenie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U.2023.0.822 t.j.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych - Dz.U.2009.124.1030
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej z dnia 17 września 2021r. - Dz. U. z 2021r. 1772

NORMY

- PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-B-02865. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-N-01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256-5. Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN-EN ISO 13943:2017-10. Bezpieczeństwo pożarowe - Terminologia
- PN-EN 12464-1. Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-4-43. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

- PN-EN 62305-3. Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 671-1. Stałe urządzenia gaśnicze -- Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- PN-EN 2. Podział pożarów.
- PN-EN 14540. Węże pożarnicze -- Węże nieprzepuszczające wody, płasko składane do hydrantów wewnętrznych
- PN-ISO 8421-2. Ochrona przeciwpożarowa -- Terminologia -- Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej
- PN EN-ISO 7010 (znaki – ochrona przeciwpożarowa, znaki – ewakuacja).
- PN-ISO 6790/Ak. Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów -- Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej -- Wyszczególnienie (Arkusz krajowy)
- PN-EN 14384. Hydranty przeciwpożarowe nadziemne
- PN-EN 14339. Hydranty przeciwpożarowe podziemne
- PN-ISO 8421-2. Ochrona przeciwpożarowa -- Terminologia -- Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej
- PN-B-02857. Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Przeciwpożarowe zbiorniki wodne -- Wymagania ogólne

2. Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek użyteczności publicznej o przeznaczeniu oświatowo-wychowawczym – szkoła wyższa. Budynek jest częścią kompleksu budynków ze sobą połączonych mieszczących się w kampusie budynków o podobnym i takim samym przeznaczeniu.

2.1. Obiekt

Obiekt scharakteryzować można jako budynek murowany wzniesiony w technologii szkieletowej prefabrykowanej. Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej z dachem płaskim.

LOKALIZACJA

Budynek został zlokalizowany w kampusie budynków Politechniki Łódzkiej przy ul. Wólczańska 171/173 Łodzi na działce o nr ewid. 109, obręb P-30, Powiat – Łódź, Gmina – Miasto Łódź woj. Łódzkie, dzielnica – Polesie. Teren płaski, utwardzony, ogrodzony, oświetlony w pełni urządzony. Dostęp do budynku od południa

UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Dwa wejścia do budynku znajdują się od strony południowej. Z budynku istnieje możliwość przejścia do budynku A2 (część zachodnia) i do budynku A4 (część południowo-wschodnia).

Najbliższa jednostka Ratowniczo-Gaśnicza znajduje się ok. 1km od chronionego obiektu, czas dojazd ok. 3minut.

Dostęp do posesji możliwy wjazdem z ul. Stefanowskiego, ul. Wólczańskiej. Wjazd regulowany szlabanem automatycznym, którym steruje portier.

Na terenie kampusu istnieje układ dróg wewnętrznych.

UKSZTAŁTOWANIE TERENU ZIELENI

Na terenie występuje zieleń wysoka >3m w postaci pojedynczych drzew w obrębie przedmiotowego budynku.

GOSPODARKA WODAMI OPADOWYMI

Wody opadowe odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek podpiwniczony o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Budynek ścianą zachodnią przylega do budynku A2 oraz częścią ściany południowo-wschodniej przylega do budynku A4.

W budynku znajdują się sale wykładowe, pracownie i laboratoria.

Na terenie działki budowlanej znajdują się:

- utwardzony dojazd i ciąg pieszcy
- teren zielony zagospodarowany
- parking samochodowy
- układ dróg wewnętrznych kampusu

BUDYNKI WYPOSAŻONE SA W INSTALACJE

- Wodociągową wraz z przyłączem
- Kanalizacyjną sanitarną z budynku do sieci kanalizacyjnej
- Kanalizacji deszczowej z dachu
- Elektroenergetyczną
- Wentylację grawitacyjną
- Ogrzewania – ciepło miejskie
- Główny wyłącznik prądu
- Awaryjne oświetlenie/ ewakuacyjne na korytarzach i kl. schodowych
- Hydranty wewnętrzne DN 25
- Drzwi przeciwpożarowe
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Budynek ZL III o przeznaczeniu na cele oświatowo-wychowawcze – szkoła wyższa, wykorzystywany zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Budynek Politechniki Łódzkiej w którym odbywają się zajęcia dla studentów Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności.

2.2. Charakterystyka budowlano-konstrukcyjna

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Budynek Nr A3

nazwa	Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	
nr działki	Dz. 109	
pow. działki	ok. 44 060 m ²	
nr budynku na mapie	A3	
kondygnacja	2 nadziemne, 1 podziemna	
powierzchnia		
całkowita	zabudowy	użytkowa
- m ²	ok. 1 542 m ²	ok. 2 266 m ²

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

długość	szerokość	wysokość
ok. 77 m	ok. 30 m	10,5m
kubatura	- m ³	
rok budowy	-	

OPIS KONSTRUKCYJNY BUDYNKÓW (UPROSZCZONY)

Dane techniczne budynku:

Dach	Stropodach z płyt korytkowych, żelbetowych
Konstrukcja	Szkieletowa prefabrykowana
Stropy	żelbetowe
Fundamenty	Masywne
Stolarka okienna	Typowa PCV

2.3. Ochrona Przeciwpozarowa

POWIERZCHNIA I WYSOKOŚĆ

Nr obiektu	Nazwa obiektu	Wysokość kategoria wysokości [m]	Powierzchnia zabudowy [m ²]	Powierzchnia użytkowa [m ²]
A3	Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	10,5 (N) Niski	1 542	2 266

ODLEGŁOŚCI OD GRANIC DZIAŁKI

Budynek znajduje się w północno-wschodniej części działki nr 109 przy ul. Stefanowskiego 4/10 w Łodzi z wjazdem z ulicy Stefanowskiego od zachodu i z ul. Wólczańskiej od wschodu. Teren działki płaski.

Strona zachodnia	135m od granicy działki nr 3/9
Strona wschodnia	12m od granicy działki nr 61, 62
Strona północna	12m od granicy działki nr 57, 58, 59/1, 56/2
Strona południowa	215m od granicy działki nr 69/10, 70/1, 70/2

Odległość między budynkami

Budynek zlokalizowany jest w następujących odległościach od najbliższych obiektów sąsiadujących:

Strona zachodnia	Przylega do budynku ZL III
------------------	----------------------------

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Strona wschodnia	5m od budynku ZL IV
Strona północna	12m od budynków ZL IV
Strona południowa	50 od budynku ZL III, częściowo przylega do budynku ZL III

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej(E), nie powinna być mniejsza niż odległość w metrach określona w poniższej tabeli:

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

- Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość należy zwiększyć o 50%, a jeżeli dotyczy to obu ścian zewnętrznych lub przekrycia dachu obu budynków – o 100%.
- Odległości można zmniejszyć o 25 %, jeżeli są zwrócone do siebie ścianami i dachami z przekryciami nierozprzestrzeniającymi ognia, niemającymi otworów (bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem).
- Budynek usytuowany bezpośrednio przy granicy działki powinien mieć od strony sąsiedniej działki ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej określonej wg Rozporządzenia.
- W pasie terenu o szerokości określonej w ust. 1-7, [WT] otaczającym ściany zewnętrzne budynku, niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, ściany zewnętrzne innego budynku powinny spełniać wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5 [WT] dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego obu budynków.
- Wymaganie powyżej dotyczy pasa terenu o szerokości zmniejszonej o 50% w odniesieniu do tych ścian zewnętrznych obu budynków, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120°.

Budynek przylega zachodnią ścianą do wysokiego budynku A2. Przylega także ścianą południowo-wschodnią do średniowysokiego budynku A4.

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Klasyfikacja budynku pod względem kategorii zagrożenia ludzi, czyli jego przeznaczenia pod względem użytkowania nakłada na właściciela, czy też zarządcę budynku szereg wymagań, które powinien spełnić. Odpowiednią kategorię zagrożenia ludzi nadaje się budynkowi lub strefie pożarowej już podczas opracowywania projektu budowlanego.

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynki lub części budynku stanowiące odrębne strefy pożarowe dzieli się na:

- mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane dalej jako ZL
- produkcyjne i magazynowe, określane dalej jako PM
- inwentarskie (służące do hodowli inwentarza), określane dalej jako IN.

Podział budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

Oznaczenie budynku	Przeznaczenie budynku (funkcja)	Kategoria zagrożenia ludzi.
A3	Budynek szkoły (oświatowo-wychowawcza)	ZL III

Kategoria zagrożenia ludzi

Oznaczenie budynku	Strefa pożarowa	Kategoria zagrożenia ludzi	funkcja	kondygnacja	Przewidywana ilość osób do ewakuacji z budynku
A3	SP 1	ZL III	Oświatowo-wychowawcza	-1	-
				+1	669
				+2	79

Budynek stanowi środkową część kompleksu budynków Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności. łączy ze sobą budynki A2 i A4. W budynku znajdują się cztery pomieszczenia przewidzianych dla powyżej 50 osób, które powinny być sklasyfikowane jako odrębna strefa pożarowa ZL I.

ZL I - budynki użyteczności publicznej zawierające pomieszczenia do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami np.: kina, teatry, sale wykładowe, centra handlowe.

ZL III – budynku użyteczności publicznej nie zakwalifikowane do ZL I np.: szkoły, apteki, banki.

PM – budynki produkcyjno-magazynowe

Pomieszczenia techniczne nie połączone funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku powinny stanowić odrębną strefę pożarową.

Pomieszczenia przewidziane do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami powinny stanowić odrębną strefę pożarową sklasyfikowaną jako ZL I

PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wylicza się.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych sklasyfikowanych jako PM nie powinna przekroczyć 500MJ/m^2 .

ZAGROŻENIE WYBUCHEM

W budynku nie występują pomieszczenia lub strefy kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

STREFY POŻAROWE

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.

Zestawienie stref pożarowych w budynku:

Oznaczenie budynku	Strefa pożarowa	Klasyfikacja budynku	Ilość stref pożarowych
A3	SP 1	ZL III	1

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

- SP1 - strefa pożarowa obejmująca części budynku z przeznaczeniem na funkcje ZL III

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL w m^2

Kategoria zagrożenia ludzi	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL III	10.000	8.000	5.000	2.500

Zestawienie stref:

nr obiektu	Ilość stref	Ilość kondygnacji	przeznaczenie	kategoria	klasa	dop. pow. strefy $[\text{m}^2]$	Pow. strefy $[\text{m}^2]$
A3	SP1	3	Oświatowo-wychowawcze	ZL III	C	8 000	2 266

ODPORNOŚĆ POŻAROWA BUDYNKU, KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych Podstawowym zagadnieniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej jest prawidłowy dobór elementów konstrukcyjnych budynku ze względu na ich odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia. Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający w trakcie pożaru:

- nośność konstrukcji w określonym czasie;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki;
- możliwość ewakuacji;
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
A3	2	3	4	5	6
Niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"

Budynek powinien spełniać wymagania klasy C odporności pożarowej dla części ZL III. Pomieszczenia techniczne, nie mające funkcjonalnego połączenia z budynkiem powinny być sklasyfikowane jako odrębna strefa pożarowa. W budynku znajdują się 4 pomieszczenia przewidziane do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących i stałymi użytkownikami. Pomieszczenie te powinno być stanowić odrębną strefę pożarową ZL I. Powierzchnia strefy pożarowej został wynosi 2 266m², a dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 8 000m².

Wymagania klasy odporności pożarowej elementów budynku

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 154)	R E 15

Oznaczenia w tabeli:

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.,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

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

(-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

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

Oddzielenie przeciwpożarowe

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory - obudowane przedsiónkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego - 0,5% powierzchni stropu.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności ogniowej

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsióнка przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
"B" i "C"	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć powinna zostać zachowana dla wymaganej pierwotnie klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

Wymagana klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
REI 240	EI 120	E 120
REI 120	EI 60	E 60
REI 60	EI 30	E 30

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Opis budynku z zakresu ochrony ppoż. według założeń projektowych

Obecnie budynek stanowi jedną strefę pożarową. Zaliczany jest do kategorii zagorzenia ludzi ZL III w całości. Budynek powinien spełniać wymagania odporności pożarowej budynku dla klasy C dla strefy pożarowej SP1 - ZL III. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8 000m² dla ZL III w budynku niskim N. W budynku występują pomieszczenia techniczne funkcjonalnie nie połączona z budynkiem, które powinny stanowić odrębną strefę pożarową. Cztery pomieszczenia (aule) przewidziane dla przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami powinny stanowić odrębną strefę pożarową. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla budynku zlokalizowany w portierni. Budynek A2 i A4 oddzielony jest ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 i zamykany drzwiami ppoż. EI60. Okna budynku A2 wychodzą na dach łącznika który posiada klasę odporności ogniowej REI 60. Piwnica zamykana drzwiami w klasie EI30.

ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Wymagania formalne

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia do użytkowania powyższych urządzeń i instalacji jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

W budynku zastosowano urządzenia i zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- Hydranty nadziemne DN80 na terenie nieruchomości.
- Podręczny sprzęt gaśniczy
- Teren utwardzony umożliwiający dojazd do budynku
- Piktogramy, znaki przeciwpożarowe i ewakuacyjne
- Wyznaczono miejsce zbiórki do ewakuacji

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (częściowe)
- Przeciwpowarowy wyłącznik prądu
- Hydranty wewnętrzne
- SSP System Sygnalizacji Pożaru

Wymagania dla Instalacji w obiekcie:

Przewody elektryczne zasilające urządzenia i instalacje przeciwpożarowe (np. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne) powinny zapewnić dostawę energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas wymagany dla ich działania, lecz nie krócej niż 90 minut.

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymagana dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne w ścianie o średnicy mniejszej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana klasa odporności ogniowej jest niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia ppoż. powinny mieć klasę odporności ogniowej EI ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

W instalacjach elektrycznych należy stosować przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wyposażają obiekty w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik padu – lokalizacja portiernia.

Awaryjne Oświetlenie ewakuacyjne

Budynek, w którym zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasilac co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne). Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

- na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi, zapewnia się odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczanie strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także zastosowanie technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego, polegających na:

- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i zapasowego) w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych.
- Natężenie oświetlenia awaryjnego jest nie mniej niż 1 lx mierzone na wysokości 0,2 m nad podłogą w najciemniejszym miejscu drogi ewakuacyjnej oraz 5 lx poza drogami ewakuacyjnymi w miejscach, w których zlokalizowane są wyłączniki/włłączniki instalacji bezpieczeństwa, sprzęt i urządzenia gaśnicze oraz wewnętrzne hydranty ppoż.
- Czas pracy oświetlenia awaryjnego minimum 60 minut.

Budynek wyposażono w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna, klimatyzacja

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S)

W budynku występuje wentylacja mechaniczna i grawitacyjna

Instalacja wodno-kanalizacyjna

Do budynku doprowadzone jest instalacja wodociągowa wg projektu instalacji.

GAŚNICE

Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm, dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
- C - gazów;
- D - metali;
- F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.



Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynków,
 - na klatkach schodowych,
 - na korytarzach,
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Zastosowano gaśnice dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
 - zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
 - produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m²,
 - zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
- na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej niewymienionej w pkt 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Gaśnice są rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30m, a do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości min. 1m. Miejsca usytuowania gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z Polskimi Normami PN-ISO 7010:20212.

Rozmieszczenie gaśnic przedstawiono na schematach pomieszczeń stanowiących załączniki do instrukcji. Minimalna ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach dla obiektu wynosi:

nr obiektu	strefa	kondygnacja	kategoria	Pow. strefy [m ²]	Minimalna ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach
A3	SP 1	wszystkie	ZL III	2 266	46 kg lub 68 dm ³

PRZECIWOPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

Hydranty wewnętrzne

Stosowanie hydrantów

Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:

- powierzchni przekraczającej 1 000 m² w budynku niskim.

W budynku na każdej kondygnacji zastosowano hydranty wewnętrzne DN 25 z węzłem półsztywnym.

Hydranty przeciwpożarowe zewnętrzne

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

- dla budynku o kubaturze brutto powyżej 5 000 m³ i o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 1 000 m² - 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla strefy pożarowej budynku ZL wynosi 20dm³/s

Wymagania dla zaopatrzenia wodnego

- Zastosowane hydranty o średnicy nominalnej DN 80 (o wydajności 10 dm³/s)
- Odległość hydrantu od budynku – minimum 5 m
- Odległość hydrantu od drogi pożarowej – maksimum 2 m
- Między hydrantami - do 150 m;
- Od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m
- Przeciwpożarowy zbiornik wodny spełniający wymagania Polskiej Normy.
- najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona będzie z poprzez 2 istniejące nadziemne hydranty zewnętrzny. Hydrant DN 80 zlokalizowany jest w: pierwszy w odległości 5m drugi >75m od budynku na rurociągu DN150. Hydranty zewnętrzne do zewnętrznego gaszenia pożaru oznaczone są na planie sytuacyjnym.

DROGI POŻAROWE

Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do:

- budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1.000 m², obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza.

wymagania dla drogi pożarowej

Droga pożarowa do budynków, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do:

- Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m - z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi,
 - W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 50 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m,
- Pomiedzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.
- Wyjścia z obiektów budowlanych, powinny mieć połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.
 - Dojścia do budynków, mogą być prowadzone przez budynek, o ile nie przebiegają one w obrębie strefy pożarowej, do której ma być zapewniony dostęp z drogi pożarowej.
- Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu,
- Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu.
- Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m.
- Drogi pożarowe oraz place manewrowe mogą być usytuowane w odległości mniejszej niż 5 m od chronionego budynku, pod warunkiem że ściana zewnętrzna budynku na tym odcinku oraz w odległości do 5 m od niego posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ściany oddzielenia pożarowego tego budynku.

Ulica Stefanowskiego stanowi dojazd do nieruchomości. Układ dróg wewnętrznych stanowi połączenie z wyjściem przedmiotowego budynku utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 50m (ok.43m) w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Dojścia do budynków, mogą być prowadzone przez budynek A2 i A4. Nie przebiegają one w obrębie strefy pożarowej, do której ma być zapewniony dostęp z drogi pożarowej.

Wyjazd na teren nieruchomości regulowany brama automatyczną.

Szerokość drogi pożarowej minimum 4m, nośność 100kN, nachylenie maksymalne 5%, przejazd ulicą bez zawracania. Zapewniony jest dostęp do ok 32% obwodu budynku z ul. wewnętrznej przebiegającej wzdłuż południowej ściany budynku w odległości 43m od niego. Pomiedzy tą drogą, a budynkiem występują drzewa powyżej 3m.

WARUNKI EWAKUACJI

Droga ewakuacyjna

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 dalej "drogami ewakuacyjnymi".

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż **50** osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej **0,6 m** na **100** osób, lecz nie mniej niż **1,4 m**.

Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do **1,2 m**, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż **20** osób.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej **2,2 m**, natomiast wysokość lokalnego obniżenia **2 m**, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż **1,5 m** na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości **10 m**.

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

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 dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej:

- w strefach pożarowych ZL - 40 m

Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednoznacznie sposób jego zagospodarowania, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości.

Długości przejść, może być powiększone pod warunkiem zastosowania:

- stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych - o 50 %;
- samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.
- W pomieszczeniach o wysokości przekraczającej **5 m** długość przejść, może być powiększona o **25%**.

Przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż **trzy** pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej **0,6 m** na **100** osób, lecz nie mniej niż **0,9 m**, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż **0,8 m**. Przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Wyjścia 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 m**, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do **3** osób - **0,8 m**

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

Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach o różnym przeznaczeniu określa tabela:

Przeznaczenie budynków	Minimalna szerokość użytkowa (m)		Maksymalna wysokość stopni (m)
	biegu	spocznika	
1	2	3	4
Budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki zamieszkania zbiorowego*) oraz budynki użyteczności publicznej*), z wyłączeniem budynków zakładów opieki zdrowotnej, a także budynki produkcyjne*), magazynowo-składowe oraz usługowe, w których zatrudnia się ponad 10 osób	1,2	1,5	0,175
We wszystkich budynkach niezależnie od ich przeznaczenia schody do kondygnacji podziemnej, pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych	0,8	0,8	0,2

W budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach produkcyjnych łączną szerokość użytkową biegów oraz łączną szerokość użytkową spoczników w klatkach schodowych, stanowiących drogę ewakuacyjną, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej **0,6 m** szerokości na **100** osób, lecz nie mniej niż określono w tabeli.

Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku powinna wynosić co najmniej **1,2 m**, przy czym nie może być mniejsza niż szerokość użytkowa biegu schodowego w budynku, przyjęta zgodnie z wymaganiami [WT]

Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy, a w przypadku balustrady jednostronnej - między wykończoną powierzchnią ściany a wewnętrzną krawędzią poręczy tej balustrady. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż **EI 15**

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż **0,9 m**.

Dojście ewakuacyjne

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsięwzięciem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsięwzięcia.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Długość dojścia w [m]		
Rodzaj strefy pożarowej	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
ZL III	30 ²	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, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż **2 m**.

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

Długości dojść ewakuacyjnych, o których mowa mogą być powiększone pod warunkiem ochrony:

- strefy pożarowej stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi - o **50 %**;
- drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

Ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą poziomych dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. Układ komunikacyjny poziomy stanowią korytarze.

Z budynku zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjnych. Zlokalizowane są w ścianie południowej i prowadzą zewnątrz budynku. Długość przejścia ewakuacyjnego nie powinna prowadzić więcej niż przez 3 pomieszczenia i przekraczać długości 40m. Długość drogi ewakuacyjnej nie powinna przekraczać 60m przy dwóch dojściach ewakuacyjnych. Drogi ewakuacyjne oraz urządzenia ppoż. oznaczone znakami zgodnymi z polską normą. W budynku istnieje możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej z zlokalizowanej w budynku A2 w zachodniej części i budynku A4 w południowo wschodniej części. Piwnica posiada cechy wydzielenia pożarowego od kondygnacji nadziemnych.

ELEMENTY WYKOŃCZENIA DRÓG

Do wykończenia dróg ewakuacyjnych powinny być zastosowane materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Sufity podwieszane wykonane powinny być z materiałów trudno zapalnych, nie kapiących. Rozwiązania systemowe z płyt kartonowo - gipsowych na ruszcie stalowym o odpowiedniej klasie odporności na ogień. Zastosowane w pomieszczeniach biurowych dywanowe wykładziny podłogowe powinny posiadać odpowiednie atesty z zakresu palności – zgodnie z wymaganiem dotyczącym zakazu stosowania do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Do aranżacji i wykończenia wewnątrz nie powinny być stosowane materiały łatwo zapalne, tj. posiadające klasę reakcji na ogień D-s2,d0; D-s3,d0; D-s2,d1; D-s3,d1; D-s2,d2; D-s3,d2; E-d2; E; F,

których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s3,d0; A2-s3,d1; A2-s3,d2 ;B-s3,d0; B-s3,d1; B-s3,d2;C-s3,d0; C-s3,d1; C-s3,d2;D-s3,d0;D-s3,d1; D-s3,d2; E-d2; E; F. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1 ; A2-s1,d0 ; A2-s2,d0 ; A2-s3,d0 ; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień B-s1, d1, d2; niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Obudowa dróg ewakuacyjnych

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15

MATERIAŁY PALNE WYSTĘPUJĄCE W OBIEKTACH

Typowe materiały palne jakie mogą znajdować się znajdować w budynkach oświatowo-wychowawczych to stałe materiały palne związane z podstawowymi ich funkcjami i wyposażeniem wewnątrz, elementy drewnopochodne umeblowania, sprzęt, itp. W budynku nie będą występowały substancje niebezpieczne pożarowo. W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ppoż.

Materiał palny typowy dla pomieszczeń budynków oświatowo-wychowawczych.

- meble z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- tkaniny bawełniane i sztuczne
- drewno
- tworzywa sztuczne
- papier
- skóra

Z uwagi na specyfikę prowadzonych zajęć dydaktycznych szkoły wyższej, w niektórych pomieszczeniach budynku (laboratoria, pracownie) możliwe jest stosowanie środków chemicznych w oraz substancji chemicznych w ilościach zapotrzebowania dobowego. Parametry fizykochemiczne, w tym właściwości pożarowe opisane są w kartach charakterystyki i powinny znajdować się w miejscu dostępnym dla osób pracujących z tymi związkami i substancjami.

Charakterystyka materiału palnego

Artykuły papiernicze to materiały palne, których zapalenie i intensywność palenia uzależniona jest od rodzaju surowca i sposobu składowania. Temp. zapalenia papieru pojedynczego wynosi ok. 230°C, natomiast warstwowego w postaci tektury ok. 300-360°C

Drewno jest produktem pochodzenia organicznego, palnym w zależności od stopnia wilgotności, rozdrobnienia i gatunku drewna. Temp. zapalenia wynosi ok. 240-360°C

Skóra jest elastyczna, odporna na rozerwanie i rozciąganie, ma niską palność

Opakowania sztuczne to wszelkiego rodzaju folie, temperatura zapalenia waha się od 200 do 400°C w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary, powstałe w wyniku ogrzewania i pirolizy. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.

Polietylen - BIAŁA SUBSTANCJA STAŁA WYSTĘPUJĄCA POD RÓŻNYMI POSTACIAMI. Substancja palna. W kontakcie z ogniem wytwarza drażniące i/lub toksyczne dymy (gazy). Drobną pył rozproszony w powietrzu tworzy mieszaninę wybuchową. Możliwy wybuch pyłu, jeśli substancja w postaci proszku lub granulatu zmiesza się z powietrzem. Rozkłada się podczas ogrzewania co powoduje wytwarzanie toksycznych i drażniących dymów to generuje zagrożenie pożarem i wybuchem. Gwałtownie wchodzi w reakcję z fluorem. Wchodzi w reakcję z mocnymi kwasami oraz silnymi utleniaczami. Wzór chemiczny: $(C_2H_4)_n$ Temperatura topnienia: 85-140°C Temperatura zapłonu: 341°C Temperatura samozapłonu: 330-410°C

Polipropylen BIAŁA SUBSTANCJA STAŁA WYSTĘPUJĄCA POD RÓŻNYMI POSTACIAMI. Termoplastyczne białe ciało stałe, palne o temperaturze zapłonu typowej kompozycji wynosi 260°C Temperatura samozapłonu jest 388 ° C. W kontakcie z ogniem wytwarza drażniące i/lub toksyczne dymy (gazy). Rozkłada się podczas ogrzewania co powoduje wytwarzanie toksycznych i drażniących dymów.

Polistyren - BEZBARWNA SUBSTANCJA STAŁA WYSTĘPUJĄCA POD RÓŻNYMI POSTACIAMI. Substancja palna. W kontakcie z ogniem wytwarza drażniące i/lub toksyczne dymy (gazy). Rozkłada się powyżej 300°C co powoduje wydzielanie się toksycznych dymów, w tym styren. Rozkłada się podczas spalania. Co powoduje wytwarzanie drażniących dymów. Wchodzi w reakcję z silnymi utleniaczami. Wzór chemiczny: $(C_8H_8)_x$ Temperatura topnienia: 240°C Temperatura zapłonu: 345-360°C Temperatura samozapłonu: 427°C

Charakterystyka typowego materiału palnego

Substancja - materiał	charakterystyka
drewno, drewnopochodne	• łatwo zapalne, • temperatura zapalenia: 300 – 400°C, • ciepło spalania: 18 MJ/kg
papier, karton	• łatwo zapalny, • temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko • ciepło spalania: 16 MJ/kg
folia polietylenowa (PE)	• łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, • polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; • podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, • podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny • ciepło spalania: 42 MJ/kg

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	• palne, • temperatura zapalenia: 400 – 500°C, • podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, • ciepło spalania: 25 MJ/kg
Polipropylen (PP)	• ciało stałe w temp. 20 °C, palne, • temperatura przetwórstwa 230 – 280°C, • ciepło spalania – 43 MJ/kg
ABS (elementy sprzętu AGD)	• ciało stałe w temp. 20°C, palne, • temperatura zap. 390 0C. • ciepło spalania; 36 MJ/kg
Poliamid	• palny, własności samogasnące, • temperatura mięknięcia 190°C, • ciepło spalania 29 MJ/kg
Poliester	• palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, • temperatura topnienia 220 – 230°C, • temperatura rozkładu ok. 300°C, • ciepło spalania 31 MJ/kg
Wyroby gumowe (obuwie)	• palne • temperatura zapalenia: 3400°C, • wartość cieplna: 40 MJ/kg
Tkaniny bawełniane	• łatwe zapalne, • temperatura zapalenia: 225°C, • zgremplowana i wyroby 17 MJ/kg.

Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale niewyczerpujące i należy je stosować tylko jako orientacyjne.

Nie przewiduje się magazynowanie w budynku i na terenie materiałów niebezpiecznych pożarowo. W budynku nie przewiduje się procesów niebezpiecznych pożarowo.

Budynek zagrażający życiu

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U.2010.109.719

§ 16. Budynek zagrażający życiu ludzi

- 1. Użytkowany budynek istniejący uznaje się za zagrażający życiu ludzi, gdy występujące w nim warunki techniczne nie zapewniają możliwości ewakuacji ludzi.**
- 2. Podstawą do stwierdzenia, że w budynku występują warunki techniczne, o których mowa w ust. 1, z zastrzeżeniem § 45, może być:**

- 1) szerokość przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego albo biegu bądź spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
 - 2) długość przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większa o ponad 100 % od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
 - 3) występowanie w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej:
 - a. okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, bądź wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,
 - b. okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;
 - 4) nie wydzielenie ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych;
 - 5) niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych;
 - 6) brak wymaganego oświetlenia awaryjnego w odniesieniu do strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.
3. Właściciel lub zarządca budynku, o którym mowa w ust. 1, zobowiązany jest zastosować rozwiązania zapewniające spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych.

§ 45. Przepis przejściowy

W stosunku do budynków wzniesionych zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz aktami wykonawczymi wydanymi na podstawie tej ustawy nie stosuje się kryteriów określonych w § 16 ust. 2.

3. Przegląd techniczny urządzeń przeciwpożarowych

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe znajdujące się w obiekcie, a także instalacje zapewniające funkcjonowanie obiektu należy poddawać przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym w okresach wskazanych przez producenta bądź wynikających z norm i rozporządzeń.

Przegląd instalacji i urządzeń.

Lp.	Urządzenia/ instalacje	Badanie (zakres)	Częstotliwość	Kto przeprowadza
1.	Instalacja elektryczna i odgromowa	sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów	Co najmniej raz na 5 lat	Elektryk z uprawnieniami
2.	Instalacja wentylacyjna	Drożność przewodów	Co najmniej raz w roku	kominiarz
3.	gaśnice	kontrola sprawności technicznej, ciśnienia, rozmieszczenia, oznakowania	co najmniej raz w roku (lub częściej – wg zaleceń producenta)	konserwator sprzętu przeciwpożarowego
4.	Ppoż. Wyłącznik prądu	sprawność techniczna (sterowanie, zasilanie), bieżąca konserwacja	co najmniej raz w roku (lub częściej – wg zaleceń producenta)	serwis techniczny, wskazane jest przeszkolenie przez producenta
5.	instalacje oświetlenia awaryjnego	sprawność techniczna (czas zadziałania, natężenie oświetlenia, czas świecenia lamp), bieżąca konserwacja	co najmniej raz w roku (lub częściej – wg zaleceń producenta)	serwis techniczny, wskazane jest przeszkolenie przez producenta
6.	Instalacja oddymiania wraz z centralą	sprawność techniczna (sterowanie, zasilanie), bieżąca konserwacja	Co najmniej raz w roku	serwis techniczny, wskazane jest przeszkolenie przez producenta
7.	Instalacja hydrantowa wewnętrzna	Próba ciśnienia i wydajności	Co najmniej raz w roku	osoba uprawniona posiadająca odpowiednią aparaturę mierniczą.
8.	Hydranty zewnętrzne	Próba ciśnienia i wydajności	Co najmniej raz w roku	właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej
9.	Drzwi przeciwpożarowe	sprawność techniczna bieżąca konserwacja	Co najmniej raz w roku	serwis techniczny, wskazane jest przeszkolenie przez producenta

*Wszystkie badania należy wykonać według polskich norm PN

Obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli:

- okresowej, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:
 - elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
 - instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
 - instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych);
- okresowej, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia. Kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów;
- okresowej w zakresie, co najmniej dwa razy w roku, w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada, w przypadku budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2000 m² oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1000 m².

Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewożne, zwane dalej "gaśnicami", powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych. Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

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

4. Zapobieganie możliwości powstania pożaru lub miejscowego zagrożenia

a. Czynności zabronione

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), w budynkach oraz na terenach przyległych do nich zabronione jest wykonywanie czynności, które mogą powodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działań ratowniczych lub ewakuacyjnych, a w szczególności:

1. używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów:
 - a. w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu,
 - b. w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo (tj. m.in. w magazynach gazów palnych),
2. użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;
3. rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
4. rozpalamie ognia lub wysypywanie gorącego popiołu i żużla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów;
5. użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
6. przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
 - a. urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100°C).
 - b. linii kablowych o napięciu powyżej 1kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;

7. stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
8. instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
9. składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości;
10. zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie;
11. lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach technicznych-budowlanych;
12. uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - a. gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - b. przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - c. źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - d. urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
 - e. wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
 - f. wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.

Materiały palne znajdujące się na terenie obiektu powinny być używane oraz przechowywane w sposób nienaruszający bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Przy używaniu lub przechowywaniu materiałów palnych należy przestrzegać następujących zasad:

- materiały palne powinny być przechowywane w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuch następstwie procesu składowania wskutek wzajemnego oddziaływania,
- ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 55°C (alkohole, benzyny, rozpuszczalniki) należy przechowywać wyłącznie w pojemnikach wykonanych z materiałów, co najmniej trudno palnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia oraz zabezpieczonych przed stłuczeniem

Do obowiązków wszystkich zatrudnionych w obiekcie należy zapobieganie możliwości powstania pożaru lub innych zagrożeń.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

W tym celu konieczne jest przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych a w szczególności rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.).

Najważniejszym działaniem przy zapobieganiu możliwości powstania pożaru jest profilaktyka pożarowa. Obowiązkiem każdego pracownika jest usuwanie wszelkich zagrożeń pożarowych mogących doprowadzić do powstania pożaru.

Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektu:

1. utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
2. wyposażają obiekty, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w przeciwpożarowe wyłączniki prądu;
3. umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
4. oznakowują, znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
 - a. drogi ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
 - b. miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - c. miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - d. miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - e. pomieszczenia, w których występują materiały niebezpiecznych pożarowo,
 - f. drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami uciezkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - g. dźwigi dla ekip ratowniczych (przeciwpożarowych),
 - h. przeciwpożarowe zbiorniki wodne.

Należy nadmienić, że właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu. W przypadku obiektu zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, zakres i obszar budynku objęty praktycznym sprawdzeniem organizacji i warunków ewakuacji musi być uzgodniony z właściwym miejscowo komendantem powiatowym Państwowej Straży Pożarnej. Należy powiadomić właściwego miejscowo komendanta powiatowego Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia ćwiczeń, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

b. Gospodarka magazynowania

- W magazynach, składach i magazynkach podręcznych należy umieścić widoczne i trwałe tablice zabraniające palenia tytoniu i używania otwartego ognia,
- Do oświetlenia zastępczego stosować jedynie lampy zasilane z baterii,
- Prace spawalnicze prowadzić zgodnie z opracowaną instrukcją prowadzenia prac spawalniczych podczas remontów i konserwacji,,
- Nie umieszczać materiałów palnych na urządzeniach ogrzewczych i w bezpośrednim ich sąsiedztwie bez względu na rodzaj tego ogrzewania,
- Nie używać uszkodzonych instalacji elektrycznych. Wszelkie naprawy winny wykonywać pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami,
- Nie instalować prowizorycznych instalacji elektrycznych – oświetleniowych i zasilających,
- Sprzątać na bieżąco rozsypane, rozlane palne materiały i ciecze,
- Należy przestrzegać ustaleń normatywnych w stosunku do ilości składowanych materiałów,
- W miarę możliwości wprowadzać i stosować niepalne opakowania,
- Usuwać z powierzchni magazynowych zbędne lub zużyte opakowania palne,
- Wewnątrz magazynów należy zachowywać drożność przejść komunikacyjnych,
- Czyściwo przechowywać w szczelnych metalowych pojemnikach.

Zakres odpowiedzialności za przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych.

Zarządca zapewniając ochronę przeciwpożarową użytkowanego terenu obiektu jest odpowiedzialny za:

1. przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
2. nadzór nad przestrzeganiem w obiekcie przepisów przeciwpożarowych, a w szczególności określonych w punkcie „Ogólne zasady bezpieczeństwa”;
3. wyposażenie budynku, obiektu, terenu w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,
4. zapewnienie konserwacji i naprawy sprzętu oraz urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie,
5. wystawiania zezwoleń pisemnych na wykonywanie prac spawalniczych w pomieszczeniach na ten cel nie przeznaczonych np. pomieszczeniach biurowych, socjalnych i zapleczu zgodnie z załącznikiem.
6. zapoznanie podległych pracowników przepisami przeciwpożarowymi,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

7. zapewnienie osobom przebywającym w budynkach, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,
8. przygotowanie obiektu, terenu do prowadzenia akcji ratowniczej,
9. ustalenie sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
10. bezzwłoczne podjęcie działań mających na celu likwidację zauważonych usterek w budynku i na podległym terenie, mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe obiektu i przebywających w nim ludzi oraz za podjęcie doraźnych działań mających na celu zminimalizowanie zagrożenia,
11. w razie wystąpienia pożaru lub innego zagrożenia osobiście lub przez wyznaczonego pracownika kieruje działaniami ratowniczymi - w szczególności ewakuacją ludzi z obiektu,
12. po przybyciu Straży Pożarnej udziela wszelkiej żądanej pomocy dowódcy tych jednostek,
13. po zakończeniu działań ratowniczych zabezpiecza obiekt.

c. Zasady gaszenia

Zasady gaszenia ognia za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego

Gaś ogień w kierunku wiatru (z wiatrem).

Pałące się powierzchnie gaś rozpoczynając od brzegu.

Požary substancji kapiących i płynnych gaś strumieniem skierowanym od góry do dołu.

Požary ścian gaś strumieniem skierowanym od dołu do góry.

Stosuj wystarczającą liczbę gaśnic - nigdy jedną po drugiej.

Zwracaj uwagę na możliwość ponownego rozpalenia się ognia.

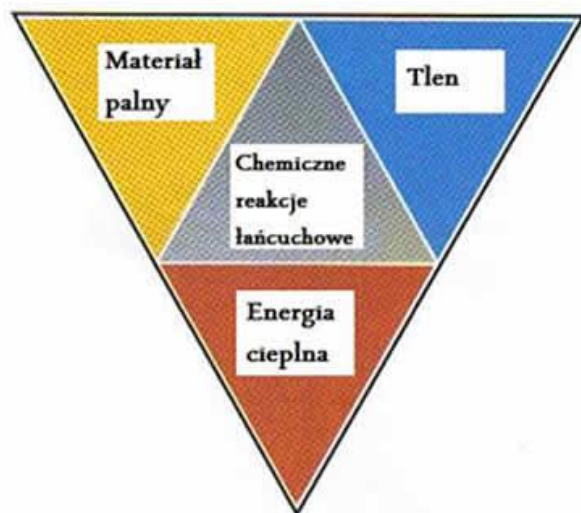
Nigdy nie wieszaj gaśnic po ich użyciu na stałe miejsce. Najpierw należy zlecić ich ponowne napełnienie.



5. Sposób postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia

a. Źródła powstania pożaru

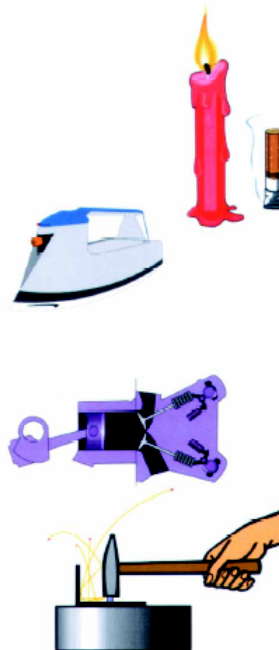
Aby doszło do powstania pożaru muszą w tym samym czasie zaistnieć trzy czynniki decydujące o możliwości powstania procesu spalania są to: tlen, materiał palny oraz bodziec energetyczny.



Zewnętrzne źródła zapłonu (1)

Energia doprowadzana jest do materiału palnego z zewnątrz

- **plomień otwarty i gorące gazy**
(świeca, zapalka, odpryski spawalnicze, żarzący się węgiel drzewny lub niedopałki papierosów)
- **gorące powierzchnie zewnętrzne**
(grzejniki, płyty kuchenne, żarówki, układy wydechowe silników spalinowych, korpusy silników)
- **ciepło powstające w wyniku tarcia**
(niesprawne łożyska)
- **ciepło sprężania**
- **iskry mechaniczne**
(iskry powstające podczas uderzania części metalowych o beton, kamień, metalu o metal a także powstające podczas szlifowania, cięcia)

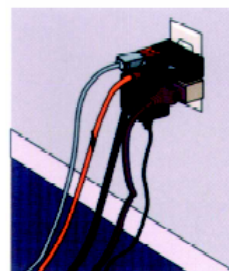


Zewnętrzne źródła zapłonu (2)

Energia doprowadzana jest spoza materiału palnego

■ Instalacje elektryczne

1. Uszkodzone elementy instalacji elektrycznej lub niesprawne urządzenia zasilane energią elektryczną.
2. Iskry elektryczne powstające
 - na skutek gwałtownych zmian obciążenia,
 - podczas włączania i wyłączania silników elektrycznych, przekaźników, wyłączników,
 - podczas rozdzielania przeciążonych przewodów,
 - w czasie krótkich zwarc.



■ Wyladowania atmosferyczne

■ Wyladowania elektryczności statycznej

Powstające wyladowania iskrowe przy:

- manipulowaniu cieczami,
- rozwijaniu papieru, folii i tkanin,
- przecieraniu, przesiewaniu, mieleniu ciał stałych i pyłów,
- przy przepływie i rozpylaniu cieczy lub ciał stałych rozdrobnionych (np. rozpylanie benzyny lub oleju opałowego lub transporcie pneumatycznym mąki).



Wewnętrzne źródła zapłonu

1. Reakcje chemiczne

- metale alkaliczne z wodą (sód, potas),
- materiały organiczne z nadtlenkami np. alkohole lub aceton z nadtlenkiem wodoru.



2. Procesy biologiczne

- w nie dosuszonym sianie, nasycone olejami naturalnymi szmaty, żywice.



3. Reakcje fotochemiczne lub fototermiczne

- absorpcja promieniowania słonecznego przez pyły metali w mieszaninie z palnymi parami.



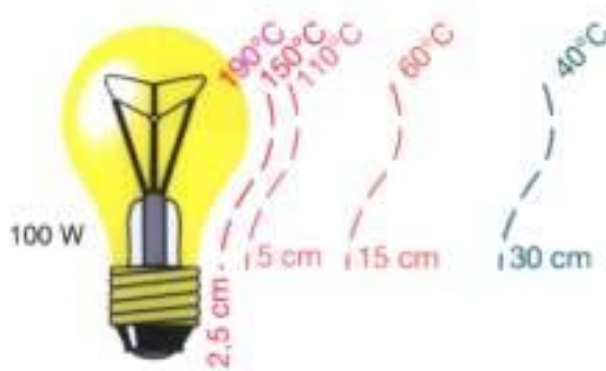
4. Procesy fizyczne

- absorpcja tlenu przez węgiel brunatny.



Zmiany temperatury otoczenia w funkcji odległości od źródła ciepła

Źródło ciepła	Odległość w poziomie od źródła ciepła w mm						
	1	5	10	20	50	100	200
	Wartość temperatury w °C						
Żarzący się papieros $t_{sr.} = 700-780\text{ }^{\circ}\text{C}$	200	50	40	30	20	20	20
Płomień zapalniczki $t_{sr.} 800\text{ }^{\circ}\text{C}$	700	160	60	40	30	20	20
Radiator elektryczny 2kW	400	240	170	100	100	70	40
Płomień palącego się papieru gazetowego 700 °C	700	400	200	50	50	40	25



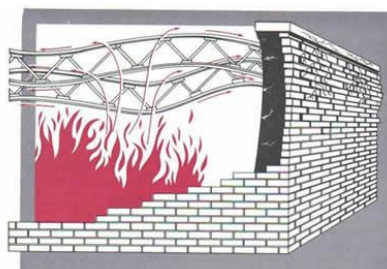
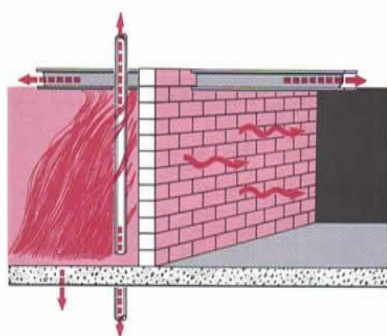
Zmiany temperatury otoczenia
na przykładzie żarówki 100W

b. Wymiana ciepła w środowisku pożarowym

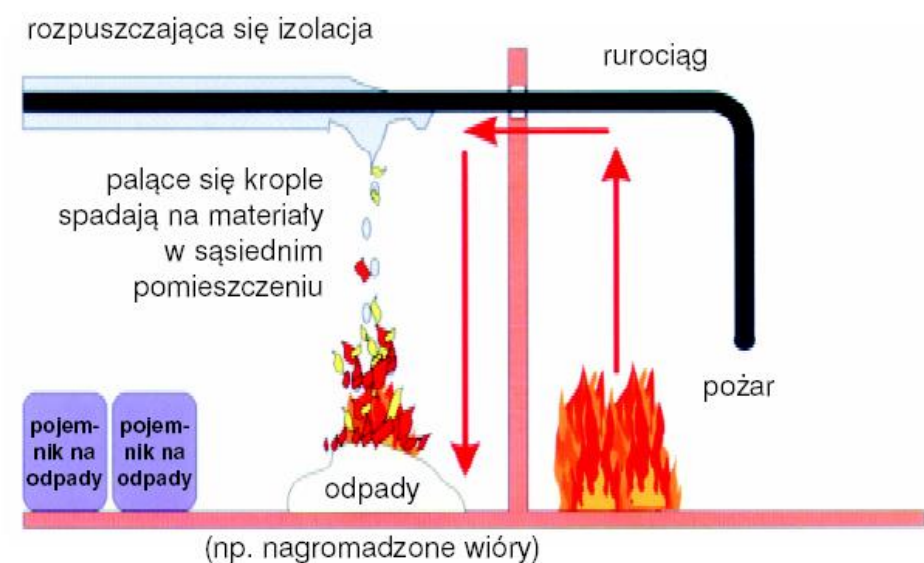
Istnieją trzy podstawowe mechanizmy transportu ciepła w środowisku pożarowym:

1. przewodzenie – kondukcja
2. unoszenie – konwekcja
3. promieniowanie – radiacja

Przewodzenie jest to proces transferu ciepła poprzez ciało stałe. W chwili gdy jeden koniec kawałka metalu zostanie podgrzany, ciepło przemieści się stopniowo do drugiego końca. Energia w procesie przewodzenia może być transportowana przez ściany, belki, rury, podłogę czy też sufit.



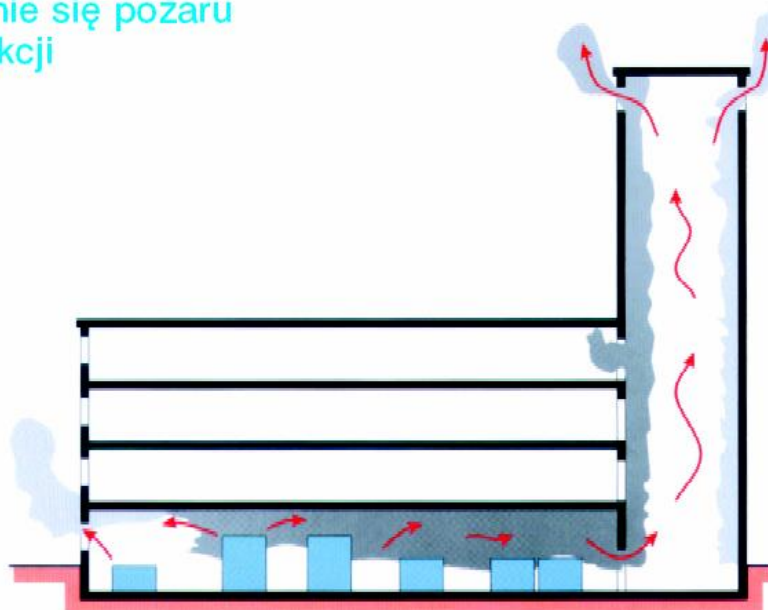
Rozprzestrzenianie się pożaru w wyniku przewodzenia ciepła



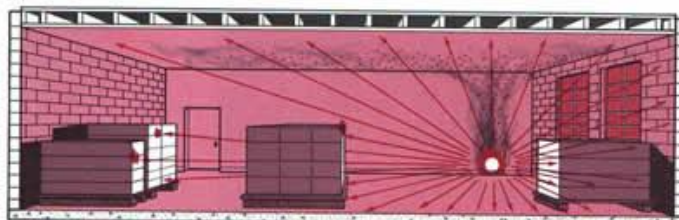
Przewodzenie jest szczególnie niebezpieczne w budynkach zawierających konstrukcje stalowe. Wzrost temperatury tych elementów, spowodowany transportem energii cieplnej przez te elementy obniża ich wytrzymałość, co może doprowadzić do zawalenia się części lub całego budynku.

Konwekcja to transport ciepła poprzez dym, podgrzane gazy lub powietrze. W wyniku pożaru powstające gazy są lżejsze od powietrza w wyniku czego przemieszczają się pionowo w górę budynku. Zimne powietrze zajmuje ich miejsce – po pewnym czasie jednak to powietrze jest również ogrzewane, to znaczy przemieszcza się w górę. Proces ten jest ciągły. Wynikiem konwekcji jest gromadzenie się dymu w górnych partiach pomieszczeń.

Rozprzestrzenianie się pożaru w wyniku konwekcji



Promieniowanie ciepłe jest to transport ciepła bez użycia materiału – transport następuje w linii prostej i nie zatrzymany rozchodzi się we wszystkich kierunkach. Efekty promieniowania nie są widoczne dopóki promieniowanie nie dotrze do materiału. Dlatego promieniowanie powstające przy pożarze dużego budynku może spowodować pożar budynków znajdujących się nawet kilkadziesiąt metrów od niego.



6. Zasady postępowania podczas pożaru – zagrożenia dla ludzi

Zagrożenie ludzi w przypadku powstania pożaru

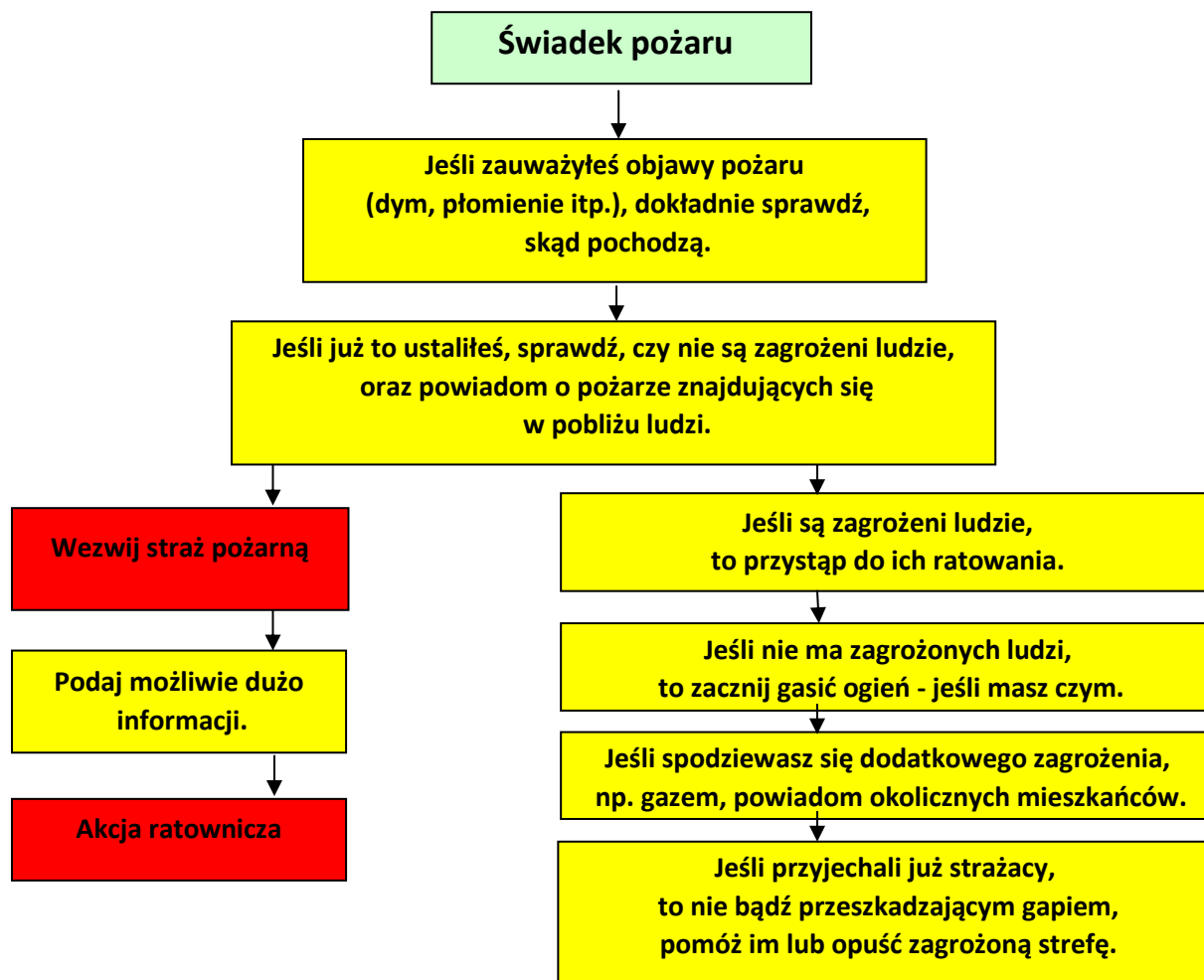
Analiza szeregu wypadków pożaru wykazała, niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzi może zaistnieć zawsze i wszędzie z chwilą powstania pożaru.

Niebezpieczeństwo takie wynika z całego szeregu okoliczności, z których do najistotniejszych należą:

- *zadymienie pomieszczeń i możliwość zatrucia ludzi toksycznymi gazami wydzielającymi się w trakcie procesu spalania różnego rodzaju materiałów, a w szczególności tworzyw sztucznych,*
- *odcięcie dostępu do dróg i wyjść ewakuacyjnych,*
- *oparzenia ciała przez płomień oraz rozgrzane przedmioty,*
- *niemożność lub trudność opuszczenia budynku przez osoby w nim przebywające,*
- *możliwość zapalenia się odzieży,*

- panika wśród osób znajdujących się w obiekcie,
- brak dostatecznej ilości środków do ewakuacji i ratowania ludzi.

a. Procedura postępowania na wypadek pożaru



b. Alarmowanie

Każdy pracownik oraz osoba przebywająca na terenie obiektu z chwilą zauważenia pożaru jest zobowiązana:

1. Poinformować osoby znajdujące się w strefie zagrożenia o zaistniałym niebezpieczeństwie.
2. Poinformować Dyrektora lub Kierownika (osobę zastępującą)
3. Zaalarmować telefonicznie Straż Pożarną.
4. Przy alarmowaniu telefonicznym straży pożarnej, należy wykręcić właściwy numer 112 lub 998 a po zgłoszeniu się dyżurnego, podać:
 - a) dokładne miejsce pożaru (adres),
 - b) co się pali, czy jest zagrożone życie ludzkie,
 - c) na którym piętrze się pali,
 - d) swoje imię i nazwisko,
 - e) numer telefonu z którego się mówi.

UWAGA: nie odkładać słuchawki dopóki dyżurny nie potwierdzi, iż meldunek przyjął. Po odłożeniu słuchawki odczekać chwilę na ewentualny telefon sprawdzający.

c. Akcja ratowniczo-gaśnicza

Równolegle z zaalarmowaniem Straży Pożarnej należy przystąpić do gaszenia pożaru w zarodku przy pomocy gaśnic i hydrantów wewnętrznych.

Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją ratowniczo - gaśniczą kieruje pracownik (osoba) który pierwszy podjął czynności ratownicze, następnie osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo osób i mienia w obiekcie.

UWAGA

Pracodawca jest obowiązany:

1. zapewnić środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników;
2. wyznaczyć pracowników do:
 - a. udzielania pierwszej pomocy,
 - b. wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników;

Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo-gaśniczej powinna:

- przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
- usunąć z zasięgu ognia materiały palne.

W momencie przybycia jednostek Straży Pożarnej kierowanie akcją przejmuje dowódca jednostki interwencyjnej. Pracownicy bezpośrednio nie zatrudnieni przy gaszeniu pożaru, zobowiązani są do wzięcia udziału w ewakuacji.

7. Ewakuacja

Wytyczne do prowadzenia ewakuacji ludzi i mienia Po podjęciu decyzji o ewakuacji ludzi i mienia należy przestrzegać następujących zasad:

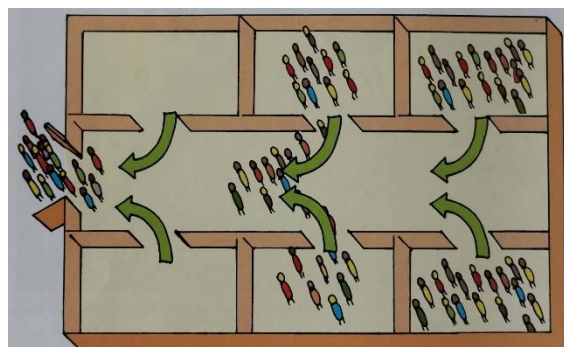
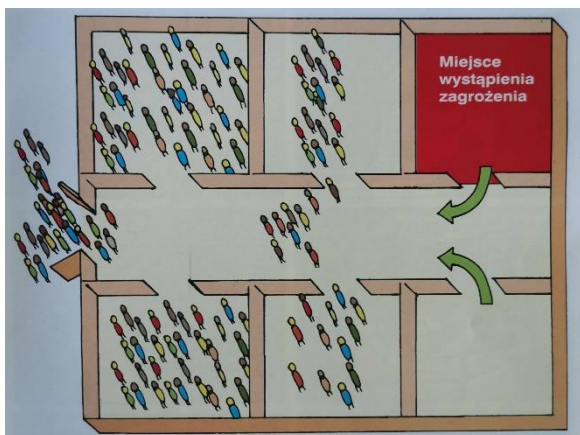
1. W pierwszej kolejności należy ewakuować ludzi z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub inne zagrożenie, które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się tego zagrożenia, oraz z pomieszczeń, z których wyjście może być odcięte.
2. Należy pamiętać o tym, aby w pierwszej kolejności ewakuować osoby o ograniczonej zdolności poruszania się; strumień ruchu powinny zamykać osoby w pełni sprawne.
3. W przypadku odcięcia dróg ewakuacyjnych dla pojedynczych osób lub grup należy niezwłocznie, dostępnymi środkami (bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy) powiadomić o tym kierownika akcji.
4. Ludzi odciętych od dróg wyjścia, znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła zagrożenia i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz za pomocą sprzętu własnego lub jednostki ratowniczo-gaśniczej.
5. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej starając się trzymać głowę jak najniżej (w dolnych partiach pomieszczeń jest najmniej dymu i najwięcej tlenu); usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłonić chustką zamoczoną w wodzie.
6. Podczas poruszania się wzdłuż dróg ewakuacyjnych przy silnym zadymieniu należy poruszać się wzdłuż ścian, aby nie stracić orientacji.
7. Bez wyraźnej potrzeby nie należy otwierać drzwi do pomieszczeń, które mogą być objęte pożarem - gwałtowny dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia; jeżeli sytuacja wymaga otwarcia drzwi do takich pomieszczeń należy skryć się za framugą - nie stać naprzeciw drzwi.
8. Nie należy blokować drzwi wyposażonych w samozamykacze.
9. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków koniecznych do ratowania ludzi.
10. Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych urządzeń, szczególnie ważnych dokumentów i in. Należy wykorzystać wszystkie sprawne fizycznie osoby mogące przeprowadzić czynności związane z zadaniami ewakuacyjnymi (np. demontaż, wynoszenie dokumentów, i wyposażenia itp. W czynnościach tych należy wykorzystać sprzęt transportowy znajdujący się na terenie budynku oraz sprzęt jednostek PSP przybyłych na miejsce akcji.



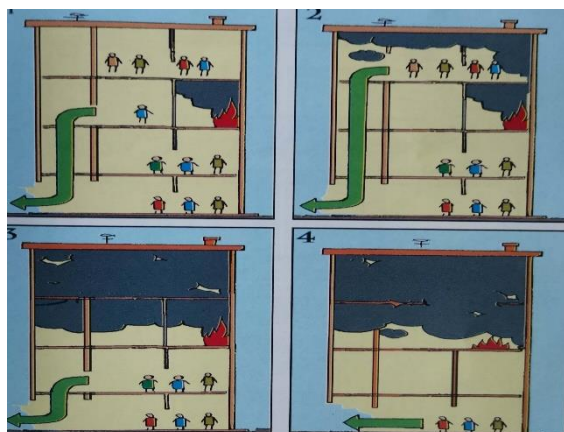
UWAGA: Na miejsce zbiórki osób ewakuowanych wyznacza się teren zewnętrzny w bezpiecznej odległości od budynku niego na terenie nieruchomości. Miejsce zbiórki oznaczone na planie sytuacyjnym i terenie.

Sposób ewakuacji

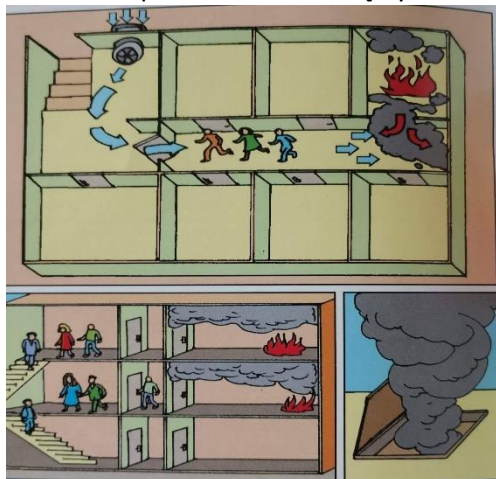
1. Ważna jest kolejność opuszczania pomieszczeń, aby nie spowodować spiętrzeń ludzi przy wyjściu.



2. W pierwszej kolejności opuszczamy pomieszczenia bezpośrednio zagrożone. Ewakuację ludzi rozpoczynamy od miejsca, w którym wystąpiło zagrożenie.



3. Kolejność ewakuacji pięter budynku zależy od przemieszczania się dymu.



4. Urządzenia techniczne chroniące przed dymem pozwalają bezpiecznie opuścić budynek. Zamknięcie okien i drzwi ogranicza rozwój pożaru i przemieszczanie się dymu. Uszczelnienie drzwi ograniczy przedostawanie się dymu.



5. Dym z korytarza i klatki schodowej można swobodnie usunąć poprzez umiejętne spowodowanie przeciągu. Przed dymem i temperaturą można chronić się krocząc na kolanach czy zwilżając odzież wodą.

8. Sposoby zapoznania użytkowników obiektu z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Szkolenie pracowników, w zakresie ochrony przeciwpożarowej ma na celu zapoznanie ich z zagrożeniem pożarowym występującym w obiekcie, a w szczególności:

- Pouczenie o sposobach eliminowania zagrożenia pożarowego i zapoznania ich z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.
- Wskazania pracownikom sposobów postępowania na wypadek pożaru, likwidacji pożaru w zarodku oraz zasad ewakuacji ludzi i mienia.
- Nauczanie pracowników obsługi gaśnic, urządzeń przeciwpożarowych i sposobów ich użycia.
- Zapoznanie pracowników z zasadami i obowiązkami w zakresie ochrony przeciwpożarowej w zależności od zajmowanego stanowiska.



Szkolenie wstępne

Wstępnemu szkoleniu przeciwpożarowemu podlegają wszyscy pracownicy nowo przyjmowani przed przystąpieniem do wykonywania czynności zawodowych. Dopuszczenie pracownika do wykonywania czynności zawodowych przed odbiciem szkolenia wstępnego jest niedozwolone. Szkolenie wstępne polega na zapoznaniu osób z przepisami przeciwpożarowymi obowiązującymi osoby fizyczne: -ustawy, -instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, -schemat alarmowania pożarowego.

Po odbyciu szkolenia wstępnego uczestnik podpisuje oświadczenie (zał. nr 4), które przechowywane jest w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie podstawowe

Pracownik powinien odbywać okresowo w odstępach 3 - 5 lat, szkolenie podstawowe z zakresu ochrony przeciwpożarowej, które, obejmuje całokształt zagadnień występujących w obiekcie.

Szkoleniem wg poniższego programu powinni być objęci wszyscy pracownicy:

1. Zagrożenie pożarowe występujące w obiekcie.
2. Zadania pracowników w zakresie zapobiegania pożarom.
3. Zadania pracowników w przypadku powstania pożaru.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

4. Rodzaje pożarów, urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice oraz sposoby ich użycia
5. Postępowanie w przypadku powstania pożaru.
6. Zasady ewakuacji ludzi i mienia w przypadku zagrożenia.

Udział w szkoleniu przeciwpożarowym jest obowiązkiem wszystkich pracowników zatrudnionych w zakładzie.

Szkolenia mogą przeprowadzać osoby posiadające stosowne kwalifikacje w tym zakresie wynikające z art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r o ochronie przeciwpożarowej. (j. t. Dz. U. z 2009 roku Nr 178, poz. 1380).

Udział w szkoleniu przeciwpożarowym jest obowiązkiem wszystkich pracowników zatrudnionych w zakładzie.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

WYKAZ OSÓB ZAPOZNANYCH Z INSTRUKCJĄ

[illegible]

9. Załączniki

1. Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo.
2. Zezwolenie na prace niebezpieczne pożarowo.
3. Instrukcja alarmowania w przypadku powstania pożaru.
4. Oświadczenie pracownika o odbyciu szkolenia przeciwpożarowego.
5. Objasnienia znaków bezpieczeństwa.
6. Część graficzna.

.....

/Nazwa zakładu/

PROTOKÓŁ

zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo.

1. Rodzaj prac oraz nazwa i określenie budynku-pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonanie prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
.....
.....
2. Kategoria niebezpieczeństwa pożarowego, zagrożenia wybuchem oraz właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w budynku lub pomieszczeniu
.....
.....
.....
.....
.....
3. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym budynku, pomieszczeniu lub rejonie przewidywanym prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
.....
4. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, pomieszczenia stanowiska, urządzenia itp. na okres wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
.....
.....
5. Ilość i rodzaje urządzeń przeciwpożarowych oraz gaśnic do zabezpieczenia toku prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
.....
.....
6. Środki i sposób alarmowania straży pożarnej oraz współpracowników w przypadku zaistnienia pożaru
.....
.....
.....
.....

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

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

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

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

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

9. Osoby zobowiązane do przeprowadzenia kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo po ich zakończeniu

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

Podpisy członków komisji

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

(imię, nazwisko i rodzaj zajmowanego
stanowiska)

.....

/nazwa zakładu/

Zezwolenie Nr

na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo, prac z otwartym ogniem /spawanie, cięcie, lutowanie, nagrzewanie itp./ wydane w dniu

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

1. Miejsce pracy

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

/obiekt, instalacje, urządzenia, wydział itp./

2. Rodzaj pracy

3. Czas pracy od dnia godz. do dnia godz.

4. Zagrożenie pożarowe-wybuchowe w miejscu pracy

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

/określić z czego wynika/

5. Sposób wykonania pracy

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

6. Odpowiedzialni za:

a. przygotowanie miejsca pracy

nazwisko i imię

/podpis/

**b. przygotowanie środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych
pożarowo: imię i nazwisko**

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

/podpis/

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

c. stosowanie środków zabezpieczających, organizacja pracy instruktą: imię i nazwisko

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

/podpis/

d. wyłączenie spod napięcia

nazwisko i imię

/podpis/

e. dokonanie analizy stężenia par cieczy, gazów, pyłów

nazwisko i imię wykonano

W miejscu pracy nie występują niebezpieczne stężenia

/podpis/

7. Zezwalam na rozpoczęcie prac pożarowo niebezpiecznych /zezwolenie może nastąpić po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt.6/.

/podpis/

8. Pracę zakończono dniagodz.....

9. Stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono i nie stwierdzono zaniedbań mogących spowodować pożar

/nazwisko i podpis wykonującego prace/

10. stwierdzam odebranie robót

/imię i nazwisko oraz podpis/

11. Skontrolował

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU

I. ALARMOWANIE

Kto zauważy pożar zobowiązany jest niezwłocznie:

1. Zawiadomić:

- osoby znajdujące się w strefie zagrożenia,
- **STRAŻ POŻARNĄ TEL. 998 lub**
albo
- najbliższą jednostkę Ratowniczo-Gaśniczą tel.
- właściciela obiektu, tel.
- dyrektora, tel.

2. Zachować spokój i nie dopuścić do paniki.

3. Po uzyskaniu telefonicznego połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:

- a) gdzie się pali: dokładny adres, nazwa obiektu instytucji, piętro,
- b) co się pali: np. szafa w korytarzu, dach 3 piętra budynku,
- c) czy istnieje zagrożenie życia ludzi,
- d) Numer telefonu, z którego się mówi i swoje nazwisko.

UWAGA! Odłożyć słuchawkę dopiero po otrzymaniu odpowiedzi, że straż pożarna przyjęła zgłoszenie.
Odczekać chwilę przy telefonie na ewentualne sprawdzenie.

4. W razie potrzeby (nieszczęśliwy wypadek lub awaria) alarmować:

POGOTOWIE RATUNKOWE	tel. 999
POLICJA	tel. 997
POGOTOWIE GAZOWE	tel.
POGOTOWIE ELEKTRYCZNE	tel.
POGOTOWIE WODNO-KANAL.	tel.
STRAŻ MIEJSKA	tel.

II. AKCJA RATOWNICZO-GAŚNICZA

1. Równocześnie z alarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego, znajdującego się w pobliżu.
2. Do czasu przybycia straży pożarnej kierownictwo akcją obejmuje właściciel, kierownik obiektu, osoby do tego przygotowane lub osoba najbardziej energiczna i opanowana.
3. Każdy przystępujący do akcji ratowniczo-gaśniczej powinien pamiętać o tym, że należy:
 - a) w pierwszej kolejności ratować życie ludzi,
 - b) wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem. Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (**stosować gaśnice śniegowe, proszkowe, halonowe**)
 - c) usunąć z zas. wszystkie materiały palne, a w szczególności butle z gazami sprężonymi, naczynia z płynami łatwo palnymi, cenne maszyny, urządzenia i ważne dokumenty,
 - d) nie otwierać bez koniecznej potrzeby drzwi i okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
 - e) szybkie i prawidłowe użycie sprzętu gaśniczego umożliwia gaszenie pożaru w zarodku.

III. UWAGI KOŃCOWE

1. Na podstawie art. 9 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81 poz. 351) każdy:
„Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz jednostkę ochrony przeciwpożarowej bądź policję lub wójta albo sołtysa”
2. Na podstawie Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego
Obiektu
każdy pracownik powinien przystąpić do gaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym.
3. Instrukcja niniejsza wchodzi w życie z dniem podpisania i obowiązuje wszystkich pracowników.

....., dnia

.....
nazwa i adres instytucji

.....
imię i nazwisko

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zostałem(am) zapoznany(a) z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązującymi na terenie obiektu:

.....,
a w szczególności znane mi są zasady i sposoby:

1. zapobiegania powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów na terenie obiektu,
2. postępowania na wypadek powstania pożaru,
3. użycia gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych.

„Instrukcję bezpieczeństwa Pożarowego” przyjmuję do wiadomości i przestrzegania.

.....
podpis składającego oświadczenie

.....
podpis prowadzącego szkolenie instruktażowe

Oznakowanie obiektu i terenu znakami ewakuacyjnymi i bezpieczeństwa pożarowego.

Cały obiekt powinien być oznakowany tablicami informacyjno-ostrzegawczymi z zakresu ochrony ppoż. i ewakuacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami:

1. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa PN-92/N-01256/01
2. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja. PN-92/N-01256/02
3. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN - N - 01256 - 5

Znaki ewakuacyjne powinny być umieszczone w sposób ułatwiający przeprowadzenie sprawnej ewakuacji, zgodnie z przyjętymi kierunkami ewakuacji w następujący sposób:



Znak "droga ewakuacyjna schodami w dół/górę" (poz. nr 6 w normie) należy umieścić na wysokości pierwszego stopnia, w górnej części każdego biegu schodów.



Znak "Wyjście ewakuacyjne" (poz. nr 2 w normie) należy umieścić:

nad wyjściami z budynku (od strony wnętrza), nad wyjściami z pomieszczeń, z których są wymagane co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, nad wyjściami z pomieszczeń prowadzących do innej strefy pożarowej, - nad wyjściem prowadzącym przez przedsionek i drzwi wyjściowe z przedsionka; Rozmiar znaku "wyjście ewakuacyjne" powinien być dobrany do wielkości pomieszczeń -zaleca się w pomieszczeniach sali sprzedaży zastosować znaki o największych rozmiarach.



Znak "Droga do wyjścia ewakuacyjnego" należy stosować do oznakowania miejsc, w których kierunek ewakuacji może budzić wątpliwości, a mianowicie:

- gdy nie jest widoczny znak "Wyjście ewakuacyjne",
- gdy widoczny jest więcej niż jeden znak "Wyjście ewakuacyjne".

Znaki "Wyjście ewakuacyjne " należy umieścić nad drzwiami. Pozostałe znaki ewakuacyjne należy umieścić na wysokości od 150 do 200 cm od powierzchni podłogi z uwzględnieniem zasady, że znaki ewakuacyjne umieszczamy wszędzie tam gdzie może zachodzić wątpliwość co do przyjęcia właściwego kierunku ewakuacji. Należy też zwrócić uwagę co do intensywności oświetlenia znaków luminescencyjnych i ich rozmiarów.

Objaśnienia znaków ewakuacyjnych PN-EN/ ISO 7010 : 2012.

ZNAK GRAFICZNY	NAZWA ZNAKU
	Wyjście ewakuacyjne (w lewo lub prawo)
 	Kierunek drogi ewakuacyjnej, Do wyznaczania kierunku ewakuacji (strzałka może być obrócona). Znak ten ma zastosowanie wyłącznie jako znak uzupełniający
	Ciągnąć aby otworzyć (znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku ewakuacji).
	Pchać aby otworzyć (znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku ewakuacji).
	Drzwi przesuwane
	Stłuc szybę aby uzyskać dostęp.

Objaśnienia znaków ochrona ppoż. PN-EN ISO 7010 : 2012.

ZNAK GRAFICZNY	NAZWA ZNAKU
	Hydrant wewnętrzny (na drzwiach szafki)
	Gaśnica (miejsce ustawienia)
	Zestaw sprzętu gaśniczego (np. gaśnica, hydronetka, koc gaśniczy)
	Przycisk sygnalizacji alarmowej, uruchamiania klapy dymowej itp. Urządzeń p.poż.
	Telefon (w razie pożaru ,awarii lub innego zagrożenia)
	Palenie tytoniu zabronione (miejsca gdzie palenie tytoniu może być przyczyną zagrożenia pożarowego)
	Zakaz używania ognia otwartego, palenie tytoniu zabronione (miejsca gdzie palenie tytoniu lub otwarty ogień mogą być przyczyną zagrożenia pożarem lub wybuchem)
	Materiały utleniające

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

	Materiały łatwo zapalne
	Materiały wybuchowe (strefy zagrożenia wybuchem- napis wraz z oznaczeniem stref np. strefa zagrożenia wybuchem Z0 Z1 Z2)

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

ARKUSZ PRZEGLĄDÓW AKTUALNOŚCI TREŚCI INSTRUKCJI

L.p.	Data	Uwagi o przeglądzie, nazwisko i podpis dokonującego przeglądu