

FIREPROOF Zabezpieczenia Przeciwpowozarowe
Pawlak Lechowicz Sp. K.
ul. Piatkowska 39/17, 60-648 Poznań
Tel. 535 659 998
e-mail: dokumentacje@fireproof24.pl
Nip: 781 199 80 13



INSTRUKCJA

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

KOMPLEKS DS VICEWERSAL KAMPUS B

al. Wojska Polskiego 65, 65-001 Zielona Góra
działki nr ewid.: 162/24, 162/23, 162/22 obręb 21

ZATWIERDZAM

REKTOR

prof. dr hab. Wojciech Strzyzewski

Specjalista ochrony przeciwpowozarowej
Inż. p.oż. Przemysław Pawlak

Opracował.....

SPIS TREŚCI

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA	5
3. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU ORAZ JEGO PRZEZNACZENIE.....	7
3.1 Opis obiektu oraz jego przeznaczenie.....	7
3.2 Usytuowania obiektu i jego opis	10
3.3 Klasyfikacja budynku z punktu widzenia pożarowego	13
3.4 Drogi pożarowe	15
3.5 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	18
3.6 Bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji.....	19
3.7 Wykończenie wewnątrz.....	23
3.8 Strefy pożarowe.....	25
3.9 Instalacje użytkowe i technologiczne.....	26
3.10 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe	31
4. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	49
5. POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU I DROGI ROZPRZESTRZENIANIA	58
5.1 Przyczyny powstawania pożarów i miejscowych zagrożeń	58
5.2 Drogi rozprzestrzenienia się pożaru	60
5.3 Strefy zagrożenia wybuchem.....	61
6. ZASADY ZAPOBIEGANIA POŻAROM I MIEJSCOWYM ZAGROŻENIOM	64
7. ZASADY PROWADZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO	66
8. ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU.....	68
8.1 Alarmowanie.....	68
8.2 Zasady postępowania w przypadku powstania pożaru – obowiązki użytkowników.....	75
8.3 Zabezpieczenie pogorzeliska	77
9. SPOSOBY ZAZNAJAMIANIA UŻYTKOWNIKÓW Z TREŚCIĄ INSTRUKCJI ORAZ PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI	77
10. WARUNKI EWAKUACJI	79
10.1 Organizacja ewakuacji.....	87
10.2 Oznakowanie dróg ewakuacyjnych.....	91
ZAŁĄCZNIKI tekstowe i formularze	94
ZAŁĄCZNIKI graficzne.....	105

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, zwana dalej Instrukcją stanowi realizację postanowień § 6.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz.U.2024.1716) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Stosownie do wymogów określonych w przywołanym rozporządzeniu *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co **najmniej raz na dwa lata**, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.*

Do zapoznania się z Instrukcją oraz przestrzegania ustaleń w niej zawartych bezwzględnie zobowiązani są:

- wszyscy użytkownicy obiektu,
- firmy zewnętrzne, wykonujące usługi w pomieszczeniach i na terenie obiektu.

Użytkownicy, którzy stanowią zorganizowaną zbiorowość, mają warunki do poznania obiektu i otaczającego go środowiska. Rozpoznanie istniejących na terenie obiektu zagrożeń, uzupełnione znajomością zasad działania i postępowania w przypadku powstania pożaru (w oparciu między innymi o Instrukcję), pozwoli na sprawne przeprowadzenie ewakuacji, akcji ratowniczej oraz w sposób bezpośredni przyczyni się do zminimalizowania skutków ewentualnego pożaru czy innego miejscowego zagrożenia.

W niniejszym dokumencie określono potencjalne źródła powstania pożaru oraz drogi jego rozprzestrzeniania. Ponadto zawarto zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru, organizację i warunki ewakuacji w kontekście funkcji obiektu oraz warunków technicznych, jak również zasady postępowania na wypadek pożaru oraz zasady zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo.

Postanowienia Instrukcji obowiązują również wszystkich pracowników przedsiębiorstw i firm zewnętrznych (osób prawnych i fizycznych) prowadzących

działalność i/lub usługi na terenie obiektu. Zarządca obiektu winien przedstawić tym podmiotom zapisy Instrukcji do przestrzegania, przed rozpoczęciem ich działalności na terenie przedmiotowego budynku. Przy czym obowiązek zapoznania pracowników firm zewnętrznych, wykonujących usługi w obiektach, pomieszczeniach i terenie obiektu z zasadami zawartymi w Instrukcji, ciąży na kierownictwie tej firmy, po wcześniejszym uzgodnieniu zakresu z Zarządzającym obiektem.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 188.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U.2024.0.1443 t.j.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2023.2442.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003r. nr 89, poz.828).
- Norma PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
- PN-EN 671-3:2009 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów

wewnętrznych z węzem płasko składanym.

Dokumentacja została opracowana w oparciu o:

- dokumentację techniczną,
- wizję lokalną,
- obowiązujące przepisy przeciwpożarowe.

3. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU ORAZ JEGO PRZEZNACZENIE

3.1 OPIS OBIEKTU ORAZ JEGO PRZEZNACZENIE

Przedmiotem opracowania jest budynek domu studenckiego Vicewersal Kampus B Uniwersytetu Zielonogórskiego, w którym przeprowadzone zostały przebudowy oraz modernizacje na potrzeby funkcjonowania akademika Uniwersytetu Zielonogórskiego oraz towarzyszących mu usług.

▪ Zagospodarowanie terenu

W zakresie zagospodarowania terenu wykonano:

- Budowę nowej klatki schodowej spełniającej aktualne przepisy łączącej 2 kondygnacyjną część holu z klubem Wyspa i piwnicami technicznymi.
- Budowę nowego szachtu z dźwigiem osobowym dostosowanego do wymogów poruszania się osób niepełnosprawnych.
- Rozbiórkę istniejącej dobudówki portierni.
- Rozbiórkę i wybudowanie nowych schodów zewnętrznych z wyjść głównych i ewakuacyjnych z budynku.
- Rozbiórkę i budowę nowych pochylni zjazdowych dla niepełnosprawnych z wyjść głównych z budynku.
- Odnowiono po termomodernizacji opaski wokół budynku.
- Budowę nowych odcinków dojeżdż i odtworzono część uszkodzonej w trakcie prac przebudowy.
- Wyznaczono na terenie działki miejsca postojowe dla samochodów osobowych.
- Wyznaczono na terenie działki miejsca składowania odpadów stałych.
- Zlikwidowano skrzynkę gazową.

▪ Zagospodarowanie budynku

W zakresie zagospodarowania budynku wykonano:

- Przebudowę wewnątrz z dostosowaniem do aktualnych standardów i przepisów.
- Dostosowania zgodnie z decyzjami odstępstwa sanitarnego i pożarowego.
- Wymianę instalacji w obiekcie.
- Termomodernizację i hydroizolację na obiekcie.
- Zlikwidowano instalację gazową doprowadzoną do dawnej stołówki.

▪ Przewidywana liczna osób

W poszczególnych strefach pożarowych oraz na poniższych kondygnacjach przewiduje się przebywanie następującej liczby osób:

STREFA POŻAROWA NR 1		
Kondygnacja	Kategoria	Liczba osób/stałych użytkowników
PIWNICA pomieszczenia od 01-05	ZL I	0
PARTER pokoje akademickie, pom. administracyjne, pom. serwerowni, <u>pom.</u> rozdzielni głównej, pokój cichej nauki, pralnia, rowerownia, pomieszczenie 22 , pomieszczenie 23, pomieszczenia gospodarcze i socjalne, WC dla OzN, WC	ZL V ZL III	34 9
PIĘTRO I pokoje akademickie Klub „Gęba”	ZL V ZL I	37 75
PIĘTRO II pokoje akademickie	ZL V	37

PIĘTRO III pokoje akademickie	ZL V	37
Parametry dla budynku:	ZL V ZL III	145 9
		RAZEM: 229

STREFA POŻAROWA NR 2		
Kondygnacja	Kategoria	Liczba osób/stałych użytkowników
PIWNICA pomieszczenia gospodarcze pod siłownią, (kond.-1)	PM	0
PARTER Siłownia	ZL I	120
Klub „WYSPA”	ZL I	150
Parametry dla budynku:	ZL I	270

STREFA POŻAROWA NR 3		
Kondygnacja	Kategoria	Liczba osób/stałych użytkowników
PIWNICA pomieszczenia techniczne	PM	0

3.2 USYTUOWANIA OBIEKTU I JEGO OPIS

Lokalizacja i odległość od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowy budynek spełnia warunek wymaganej odległości co najmniej 4m od granic działek oraz w odległości co najmniej 8 m od budynków sąsiednich. Na działkach sąsiednich w odległości ponad 20 m od przedmiotowego budynku nie znajdują się żadne budynki.

Lokalizacja występującej infrastruktury drogowej w sąsiedztwie przedmiotowego budynku:

- od strony wschodniej przebiega droga dojazdowa – oznaczenia dr, działka 162/38,
- od strony południowej granicy znajduje się parking – oznaczenie dr, działka 162/20,
- od strony zachodniej teren zielony - oznaczenie Bi, działka 162/25,,
- od strony północnej droga dojazdowa – oznaczenie dr, działka 162/2.

Zestawienie powierzchni

- Kubatura budynku: 19 574,7 m³
- Powierzchnia użytkowa całego budynku: 4196,08 m²
- Powierzchnia zabudowy zespołu budynków: 20 114,45 m²
- Powierzchnia netto zespołu budynków: 4206,53 m²

w tym:

Kondygnacja	Powierzchnia [m ²]
piwnica	578,22
parter	1464,94
I piętro	874,67
II piętro	637,97
III piętro	640,28

- Długość budynku głównego: 87,57 m
- Długość budynku stołówki z budynkiem klubu „Wyspa”: 58,37 m
- Długość łączna zespołu budynków: 93,15 m,
- Szerokość łączna zespołu budynków: 36,82 m,
- Ilość kondygnacji:
 - część usługowa: 1 nadziemna oraz 1 podziemna,
 - część mieszkalna 1: 4 nadziemne oraz 1 podziemna.

Podział na funkcje

Funkcja	Powierzchnia [m²]
Akademik	2549,29
Administracyjno-socjalne	316,21
Klub Gęba	235,92
Klub Wyspa	397,53
Siłownia	434,05
Pomieszczenia techniczne	131,77
Pomieszczenia gospodarcze	131,31

Charakterystyczne parametry zespołu obiektów

Strefa pożarowa SP1

- Powierzchnia zabudowy: 1249,0 m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 3220,83 m²
- Długość całkowita: 90,85 m
- Szerokość całkowita: 24,35 m

- Wysokość od posadzki przy wejściach: 11,77 m (N)
- Szacht windy: 12,25 m
- Liczba kondygnacji: 5
- Nadziemnych: akademik (4)/ komunikacjach, wiatrołap (1)/ klub
- GEBA 2
- Podziemnych (częściowe): akademik (0)/ komunikacja

Strefa pożarowa SP2

- Powierzchnia zabudowy: 807,0 m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 962,89 m²
- Długość całkowita: 59,0 m
- Szerokość całkowita: 14,85 m
- Wysokość: 6,45 m (N)
- Liczba kondygnacji: 2
- Nadziemnych: 1
- Podziemnych (częściowe): 0/1

Strefa pożarowa SP3

- Powierzchnia zabudowy: 15,0 m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 12,36 m²
- Długość całkowita: 3,7 m
- Szerokość całkowita: 3,4 m
- Wysokość od posadzki przy wejściach: 2,20 m (N)
- Szacht windy: 12,25 m

- Liczba kondygnacji: 1
- Podziemnych : 1

Dane konstrukcyjne:

Konstrukcję budynku stanowią ściany murowane oraz żelbetowe. Na ścianach opierają się stropy żelbetowe prefabrykowane Dz-3. Klatka schodowa murowana, biegi i spoczniki żelbetowe. Budynek posadowiony jest na ławach i stopach.

Instalacje:

- Instalacja elektryczna,
- Instalacja telekomunikacyjna,
- Instalacja wodno-kanalizacyjna,
- Instalacja ogrzewcza wodna,
- Instalacja wentylacji i klimatyzacji,
- Instalacja hydrantowa,
- Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP),
- Instalacja systemu oddymiania klatek schodowych.

3.3 KLASYFIKACJA BUDYNKU Z PUNKTU WIDZENIA POŻAROWEGO

Klasyfikacja budynku

Na podstawie §209 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, omawiany budynek został zakwalifikowany do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- **ZL I:** klub „Gęba”, klub „Wyspa” oraz siłownia (ponad 50 osób z zewnątrz),
- **ZL III:** pomieszczenia administracyjno-biurowe,

- **ZL V** : akademik,
- **PM ($Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$)**: pomieszczenia magazynowe, techniczne.

Wysokość budynku

W oparciu o Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stosuje się następujący podział budynków na grupy wysokości :

- niskie (N) – do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- średniowysokie (SW) – 12-25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokie (W) – 25-55 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokościowe (WW) – powyżej 55 m nad poziomem terenu.

Podział ten jest niezbędny w określeniu wymagań technicznych i użytkowych dla danego obiektu.

W związku z powyższym, ze względu na wysokość, przedmiotowy budynek kwalifikuje się do kategorii **budynków niskich (N)**.

Gęstość obciążenia ogniowego

Jednym z najważniejszych parametrów decydujących o wymaganiach ochrony przeciwpożarowej dla budynków (w szczególności magazynowych i produkcyjnych) jest gęstość obciążenia ogniowego. Ma ono również wpływ na zaopatrzenie wodne.

Obliczając gęstość obciążenia ogniowego należy uwzględnić wszystkie materiały palne składowane, wytwarzane, przerabiane lub transportowane cały czas będące w pomieszczeniu (strefie pożarowej).

Gęstość obciążenia ogniowego to energia (wyrażona w dżulach), powstająca podczas spalania materiałów palnych zgromadzonych w określonej przestrzeni (wraz z materiałami palnymi wykończenia takimi jak: podłogi, sufity, ściany wewnętrzne, ścianki działowe oraz okładziny), w stosunku do powierzchni wyrażanej w metrach kwadratowych [m²].

Gęstość obciążenia ogniowego określa się w megadżulach na metr kwadratowy – [MJ/m²].

W pomieszczeniach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

W pomieszczeniach zakwalifikowanych do kategorii PM w omawianym budynku gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

3.4 DROGI POŻAROWE

Podstawowym aktem prawnym określającym wymagania dla dróg pożarowych jest rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Droga pożarowa o utwardzonej powierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego powinna być doprowadzona do:

- budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II,
- budynku należącego do grupy wysokości: średniowysokie, wysokie, wysokościowe zawierające strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ZL III, ZL IV lub ZL V,
- budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującą urządzenia technologiczne oraz jeżeli gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m² i zachodzi chociaż jeden z warunków a mianowicie:

- powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1000 m²,
- występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem,
- budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² o powierzchni przekraczającej 20 000 m²
- budynku niskiego w przypadku:
 - zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1000 m², obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza lub,
 - zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V i mającego ponad 50 miejsc noclegowych,
 - obiektu budowlanego lub innego niż budynek, przeznaczonego do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego w którym przewiduje się możliwość przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób,
 - stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, a w przypadku gdy szerokość budynku jest większa niż 60 m – z jego dwóch stron przy czyn bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5 – 25 m dla pozostałych obiektów, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Obiekty budowlane, powinny być połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojazdem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m.

Zgodnie z § 5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów

budowlanych i terenów, 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.

Dla przedmiotowego budynku należącego do grupy budynków niskich oraz zakwalifikowanego do kategorii ZL I i ZL V zagrożenia ludzi wymóg doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni oraz umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku został zapewniony.

Do budynków:

- w strefie pożarowej (SP1) zapewniono drogę pożarową od strony południowej i od strony północnej. Droga pożarowa od strony północnej zakończona została placem umożliwiającym zawrócenie,
- w strefie pożarowej [SP2] zapewniono drogę pożarową przebiegającą wzdłuż dłuższego boku budynku od strony wschodniej.



Pomiędzy drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Szerokość drogi pożarowej to co najmniej 4 m. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie jest mniejszy niż 11 m. Nachylenie podłużne drogi pożarowej nie przekracza 5%.

3.5 ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zgodnie z zapisami zawartymi w tabeli nr 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru **dla budynku o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m² i o kubaturze brutto powyżej 5000 m³ wynosi 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy 80 mm.**

„Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o.o. w Zielonej Górze dokonały pomiaru parametrów hydrantów, znajdujących się za studnią wodomierzową na wewnętrznej instalacji wodociągowej, zlokalizowanych przy ul. Aleja Wojska Polska 65 w Zielonej Górze, które wynoszą:

- Hp3:
 - ciśnienie statyczne: 0,42MPa,
 - ciśnienie dynamiczne: 0,17 MPa,
 - wydajność hydrantu: 9,42 l/s.
- HN5:
 - ciśnienie statyczne: 0,40MPa,
 - ciśnienie dynamiczne: 0,16 MPa,
 - wydajność hydrantu: 9,00 l/s.

3.6 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE KONSTRUKCJI

Ustanowiono pięć klas odporności pożarowej budynku lub ich części podanych w kolejności od najwyższej do najniższej i oznaczonych literami „A”, „B”, „C”, „D” i „E”.

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku ZL określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”
średniowysoki (SW)	„B”	„B”	„B”	„C”	„B”
wysoki (W)	„B”	„B”	„B”	„B”	„B”
wysokościowy (WW)	„A”	„A”	„A”	„B”	„A”

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku zakwalifikowanego do PM (część hydroforni) określa poniższa tabela:

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

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

Klasa odporności pożarowej budynku:

1. Dla budynków zakwalifikowanego do **kategori** ZL I, ZL III i ZL V zagrożenia ludzi, strefy SP01 budynku Dom Studenta „Vicwersal” oraz klubu GĘBA

- wymagana klasa odporności pożarowej strefy pożarowej budynku SP1 **powinna wynosić B**,
- w części podziemnej zawierającej pomieszczenia techniczne pod komunikacją **powinna wynosić B**.

2. Dla budynków zakwalifikowanego do **kategorii ZL I** zagrożenia ludzi klub Wyspa i siłownia, strefy SP02

- wymagana klasa odporności strefy pożarowej budynku SP2 **powinna wynosić D**,
- w części podziemnej pomieszczeń gospodarczych pod Siłownią klasa odporności pożarowej **powinna wynosić C**.

3. Dla budynków zakwalifikowanego do **kategorii PM** produkcyjno-magazynowych, część hydroforni SP03

- wymagana klasa odporności pożarowej budynku SP3 **powinna wynosić E**.

Według § 216 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, **elementy budynku o których mowa w powyższych tabelach powinny być nierozprzestrzeniające ognia.**

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

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
A	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	RE 30
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15
D	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
E	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

R- nośność ogniowa (w minutach);

E- szczelność ogniowa (min.);

I- izolacyjność ogniowa (min.);

(-)- bez wymagań

W przedmiotowym budynku nad ostatnią kondygnacją zastosowano stropodachy zapewniające wymaganą klasę RE30 dla przekrycia i R30 dla konstrukcji; dach z materiałów nierozprzestrzeniających ognia – przekrycia klasy BROOF (t1).

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów została przedstawiona w tabeli poniżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
A	REI 240	REI 120	EI 120	EI 60	E 60
B i C	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30
D i E	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

R- nośność ogniowa (w minutach);

E- szczelność ogniowa (min.);

I- izolacyjność ogniowa (min.);

Oddzielenia ppoż. między strefami ZL - elementy nośne ścian w klasie R 120, elementy nośne stropu w klasie 60.

Pomieszczenia techniczne na poziomie piwnicy - hydroforowni wydzielone od pozostałej części budynku ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej, drzwi do tych pomieszczeń w klasie EI 60 odporności ogniowej. Strop oddzielenia ppoż. nad tymi strefami pożarowymi powinien być w klasie REI 120 – oddzielenie między strefami PM a ZL. Powyższe zostało objęte odstępstwem pożarowym do REI30, w związku z istniejącym stanem konstrukcyjnym budynku.

Na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianami zewnętrznymi, na całej wysokości ścian zewnętrznych budynku zapewniono pionowe pasy o szerokości 2 m, w klasie EI 60 odporności ogniowej z izolacją cieplną z materiału niepalnego (wełna). W przypadku pasów, w których znajdują się okna, zapewniono okna w klasie EI 60 odporności ogniowej. Na styku ścian oddzielenia pożarowego usytuowanych pod kątem 90°, na całej wysokości ścian zewnętrznych budynku zapewniono pionowe pasy o szerokości 4 m w klasie REI 120 z izolacją

cieplną z materiału niepalnego (wełna). W przypadku pasów, w których znajdują się okna, zapewniono okna w klasie EI 60 odporności ogniowej.

Elementy oddzielenia ppoż. tj. ściany i stropy oddzielenia ppoż. wykonane z materiałów niepalnych – wymóg ten spełniony także w zakresie izolacji cieplnej tych elementów (zastosowano wełnę).

Zastosowane w ścianach oddzielenia ppoż. otwory wypełnione materiałem przepuszczającym światło nie przekraczają 10% powierzchni każdej ze ścian w której takie otwory zastosowano. Łączna powierzchnia otworów w poszczególnych ścianach oddzielenia ppoż. nie przekracza 15% powierzchni ściany, a w przypadku stropów oddzielenia ppoż. – 0,5% powierzchni stropu. 73 Drzwi przeciwpożarowe wyposażone w urządzenia zapewniające ich samoczynne zamknięcie w przypadku pożaru (wyposażone w samozamykacze).

Dodatkowe wymagania jakie zostały spełnione:

- Ściany zewnętrzne wykonane zostały z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Elementy okładzin elewacyjnych zostały zamocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut (jak dla wymaganej klasy ściany zewnętrznej) stosownie do wymagań § 225 rozporządzenia.
- Pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,80 m w klasie EI60, nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
- Szachty instalacyjne obsługujące piwnicę obudowane zostały na poziomie piwnicy ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej (elementy nośne w klasie R120). Przejścia instalacyjne zabezpieczono do wymaganego parametru EI120 (szczelność, oraz izolacyjność ogniowa) na wejściu do szachtów. Dopuszcza się niewykonywanie obudowy szachtów w przypadku zastosowania zabezpieczeń przejść instalacyjnych na przejściu przez stropy oddzielenia ppoż. nad piwnicą.

3.7 WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

Wymogi w zakresie wykończenia wnętrz:

- nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie stosować materiałów łatwo zapalnych, okładziny sufitów oraz sufitów podwieszanych wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- nie będą stosowane stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz, przegrody oraz wykładziny podłogowe z materiałów łatwo zapalnych.

W strefach pożarowych ZL I, ZL II, ZL III i ZL V stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Należy równie zaznaczyć, iż przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów prowadzone w przestrzeni pod podłogowej i w przestrzeni pod sufitami podwieszanymi, wykorzystywanej wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, a w przypadku budynków wysokościowych (WW) lub budynkach ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4000 MJ/m² co najmniej EI 60.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań.

W omawianym budynku sufity podwieszane i okładziny sufitowe spełniać będą następujące wymagania **wg § 262** rozporządzenia:

- Zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,

- Przestrzeń pomiędzy sufitem podwieszonym a stropem o powierzchni nie większej niż 1000 m² – podział za pomocą ścian wewnętrznych prowadzonych na całej wysokości kondygnacji tj. od posadzki do stropu właściwego nad daną kondygnacją.
- Korytarze podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi, zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu. Przegrody prowadzone na całej wysokości kondygnacji tj. od posadzki do stropu właściwego nad daną kondygnacją. Przegrody nad sufitami podwieszonymi wykonane z materiałów niepalnych.
- Ponadto przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji 81 lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – stosownie do wymagań § 259 ust. 2 rozporządzenia .

Wykończenie wnętrza obiektu ściśle związane jest z warunkami ewakuacji, ponieważ materiały występujące jako element wykończenia wnętrza budynku wpływa w przypadku wystąpienia pożaru na szybkość jego rozprzestrzeniania obejmując przy tym drogi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji.

UWAGA: przed zastosowaniem danego materiału wykończeniowego Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od producenta/dostawcy świadectwa, dopuszczenia, deklaracje własności użytkowych bądź aprobaty techniczne potwierdzające bezpieczeństwo stosowania materiału.

3.8 STREFY POŻAROWE

Pojęcie strefy pożarowej wraz z określeniem dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia pożarowego, o których mowa w §232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1-7 rozporządzenia.

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	W budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
ZLI, ZLIII, ZLIV, ZLV	10 000	8 000	5 000	2 500
ZLII	8 000	5 000	3 500	2 000

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży:

Rodzaj strefy pożarowej	Gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m ²]	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²		
		w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym	
			niskim i średniowysokim (N) i (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	Q > 4000	1000	*	*
	2000 < Q ≤ 4000	2000	*	*
	1000 < Q ≤ 2000	4000	1000	*
	500 < Q ≤ 1000	6000	2000	500
	Q ≤ 500	8000	3000	1000
Strefy pożarowe pozostałe	Q > 4000	2000	1000	*
	2000 < Q ≤ 4000	4000	2000	*
	1000 < Q ≤ 2000	8000	4000	1000
	500 < Q ≤ 1000	15000	8000	2500
	Q ≤ 500	20000	10000	5000

Dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych, pod warunkiem ich ochrony:

- stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi - o 100%,
- samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi - o 50%.

W budynku jednokondygnacyjnym wielkości stref pożarowych PM, można powiększyć o 100%, jeżeli budynek nie zawiera pomieszczenia zagrożonego wybuchem i jest wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia oraz zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające - w przypadku posiadania odpowiednich dokumentów potwierdzających wykonanie z elementów nierozprzestrzeniających ognia w halach bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem będzie można wielkość strefy pożarowej zwiększyć o 100%.

W omawianym obiekcie zostały wyróżnione następujące strefy pożarowe:

- **Strefa pożarowa nr 1 (SP1)** obejmuje (akademik) czterokondygnacyjny budynek Domu Studenta „Vicewersal” wraz z dwukondygnacyjnym budynkiem strefy wejściowej, administracji, na piętrze +1 Klub „Gęba” i w części piwnicznej pomieszczeniami technicznymi oraz pomieszczenie nr 22 (pom. serwerowni), pomieszczenie 23 (pokój kierownika), pom. rozdzielni głównej, pokój cichej nauki, pralnia, rowerownia, pomieszczenia gospodarcze i socjalne, WC, WC dla OzN.
- **Strefa pożarowa nr 2 (SP2)** obejmuje budynek siłowni, klubu „Wyspa” oraz w podpiwniczeniu pomieszczenia gospodarczo-magazynowe,
- **Strefa pożarowa nr3 (SP3)** obejmuje pomieszczenie hydroforowni na potrzeby rozprowadzenia wody w budynku.

3.9 INSTALACJE UŻYTKOWE I TECHNOLOGICZNE

Instalacje użytkowe są integralnie związane z budynkami i właściwe ich funkcjonowanie ma niewątpliwy wpływ na bezpieczeństwo całego obiektu.

Z tego powodu stan techniczny, wykonanie, warunki eksploatacji, przeglądy i konserwacja są przedmiotem szczegółowych uregulowań.

Do instalacji użytkowych i technologicznych, mających szczególny wpływ na

bezpieczeństwo pożarowe, zaliczamy instalacje: elektryczne, gazowe, ogrzewcze i kominowe, ogrzewcze i kominowe, odgromowe i uziemiające, wentylacyjne, z materiałami niebezpiecznymi pożarowo (np. rurociągi z cieczami lub gazami palnymi).

▪ INSTALACJA WENTYLACYJNA

Wentylację mechaniczną lub grawitacyjną należy zapewnić w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, w pomieszczeniach bez otwieranych okien, a także w innych pomieszczeniach, w których ze względów zdrowotnych, technologicznych lub bezpieczeństwa konieczne jest zapewnienie wymiany powietrza.

Najistotniejszym przepisem dotyczącym wentylacji jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75,poz. 609, z późn.zm.)

Wymagania dla instalacji wentylacyjnych mechanicznej i klimatyzacji są następujące:

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

- dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równiej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) z zastrzeżeniem ust.5,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymagana do elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust.4,
- w strefach pożarowych, w których wymagana jest instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego,
- maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, nie dotyczy to urządzeń instalowanych pod dachem budynku.

■ INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Powszechność stosowania energii elektrycznej, a w związku z tym wszechobecność instalacji elektrycznych każe zwracać szczególną uwagę do bezpiecznego funkcjonowania tych instalacji i urządzeń. Należy zaznaczyć, iż niewłaściwe użytkowanie prądu elektrycznego niesie zagrożenie pożarowe oraz wybuchowe.

Do najistotniejszych elementów bezpiecznej eksploatacji instalacji elektrycznych należą:

- dobór właściwych urządzeń, okablowania i osprzętu elektrycznego,
- stosowanie właściwych odbiorników prądu elektrycznego,
- eksploatacja i konserwacja instalacji,
- urządzeń zgodnie z wymaganiami oraz stosowanie zabezpieczeń ochronnych.

Najbardziej newralgicznym punktem każdej instalacji elektrycznej są miejsca połączeń.

Przepisy techniczno-budowlane zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2023.2442 t.j.) precyzują wymogi dla instalacji elektrycznych.

▪ **INSTALACJA ODGROMOWA**

Wymóg zakładania instalacji odgromowych wynika z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2023.2442t.j.). Podstawowym zadaniem urządzenia piorunochronnego (zwanego instalacją piorunochronną lub odgromową) jest przejęcie i odprowadzenie do ziemi prądu piorunowego w sposób bezpieczny dla ludzi oraz eliminujący możliwość uszkodzenia chronionego obiektu budowlanego i zainstalowanych wewnątrz urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przedmiotowy obiekt został wyposażony w instalację odgromową.

▪ **INSTALACJA GRZEWcza**

Instalacja obsługiwana przez węzeł cieplny z zasilaniem z zewnętrznej sieci ciepłowniczej.

▪ **INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna została zaprojektowana i wykonana w następujący sposób:

- przewody (kanały) wentylacyjne zostały wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje i okładziny zostały zastosowane tylko na zewnątrz ich powierzchni, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,

- odległość niezisolowanych przewodów (kanałów) od wykładzin i powierzchni palnych wynosi co najmniej 0,5m,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wykonane z materiałów niepalnych,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów (kanałów) wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami (z wyjątkiem wentylatorów), będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, będą posiadać długość nie większą niż 4m i nie będą prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami (kanałami) wentylacyjnymi będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie będzie przekraczać 0,25m,
- przewody (kanały) będą wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także aby nie przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację przewodu,
- zamocowania przewodów (kanałów) do elementów budowlanych będą wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach (kanałach) nie będą prowadzone inne instalacje.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażono w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EIS (szczelność, izolacyjność ogniowa oraz dymoszczelność) .

3.10 INSTALACJE I URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Podręczny sprzęt gaśniczy

Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego określa § 32 i § 33 rozporządzenia MSWiA z dnia 07.06.2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Sprzętem służącym do zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków w obiekcie są gaśnice, czyli **podręczny sprzęt gaśniczy**. Przeznaczony jest do gaszenia pożarów w pierwszej fazie ich powstania oraz jest uruchamiany ręcznie. Poza gaśnicami do podręcznego sprzętu gaśniczego zaliczyć możemy agregaty gaśnicze oraz koce gaśnicze. Wybór sprzętu powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Zgodnie z §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2023.0.822t.j) obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

Właściciele/Zarządcy lub użytkownicy obiektów oraz placów składowych i wiat z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych, mają obowiązek:

- utrzymania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej,
- oznakowanie znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

Należy zaznaczyć, iż jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach powinna (z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych) przypadać:

- na każde 100m² 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 500MJ/m²,
 - zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem,
- na każde 300m² powierzchni strefy pożarowej nie wymienionej powyżej z wyjątkiem strefy zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Gaśnice w obiektach powinny 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 tj. piece, grzejniki,
- w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

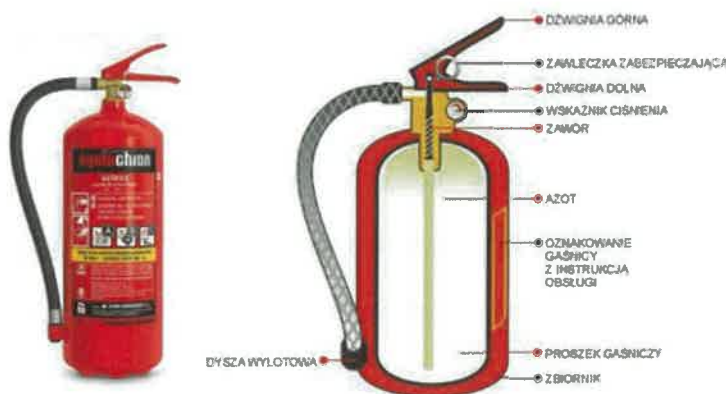
Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- 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.

Rodzaje gaśnic

▪ Gaśnica proszkowa

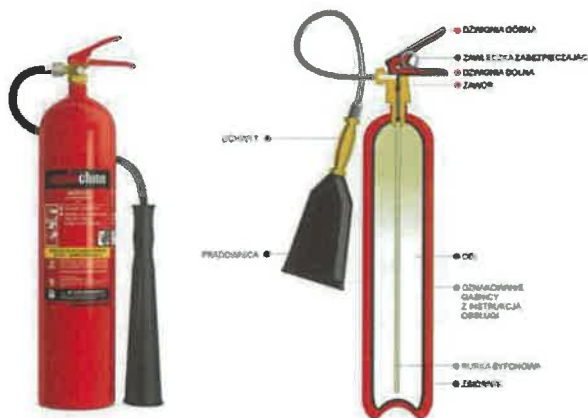
Środkiem gaśniczym jest tu proszek gaśniczy. Wyrzucany jest on pod ciśnieniem do strefy spalania. Działanie proszku polega na inhibicji procesu spalania (wychwytywanie rodników). Stosowane są dwa podstawowe rodzaje proszków: węglanowe i fosforanowe. Proszek węglanowy stosowany jest przede wszystkim do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



▪ Gaśnica śniegowa

Czynnikiem gaśniczym jest tu sprężony dwutlenek węgla, wyrzucany pod ciśnieniem z gaśnicy przez specjalną dyszę. Podstawowym działaniem tej gaśnicy

jest działanie tłumiące (zmniejszenie stężenia tlenu w strefie spalania). Dodatkowo w niewielkim stopniu ma działanie chłodzące (temperatura strumienia wynosi ok. - 700C). Gaśnice tego typu mogą być używane do gaszenia pożarów grup BC. Gaszenie dwutlenkiem węgla przynosi najlepsze efekty w bardzo ograniczonych przestrzeniach o znikomej wentylacji (trzeba uzyskać stężenie min. 40% CO₂). Niska temperatura strumienia uszkadza tworzywa sztuczne.



Sposób użycia gaśnicy

Podstawowe zasady podczas gaszenia podręcznym sprzętem gaśniczym:

- gaśnice przenosić pionowo,
- gaśnice uruchamiać dopiero przy źródle pożaru,
- rozpocząć gaszenie od skierowania strumienia gaśniczego na źródło pożaru,
- w miarę możliwości należy ustawić się plecami do kierunku wiatru,
- strumień środka gaśniczego kierować od dołu do góry (powierzchnie pionowe) i od przodu do tyłu (powierzchnie poziome),
- zachować minimalny odstęp 1 m dyszy gaśnicy śniegowej lub proszkowej od urządzeń elektrycznych pod napięciem,
- płonące spadające z góry na dół krople lub ciekącą ciecz palną gasić kierując strumień gaśniczy od góry do dołu,

- w przypadku konieczności gaszenia pożaru większą liczbą gaśnic, należy zastosować je jednocześnie,



- gaśnice po ich użyciu skierować do warsztatu.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych:

Grupa pożaru	Rodzaj palącego się materiału i sposób jego spalania	Typy gaśnic przenośnych skutecznych przy gaszeniu pożaru danej grupy
	Pożary ciał stałych pochodzenia organicznego, przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko żarzenia np.: drewno, papier, węgiel, słoma, tworzywa sztuczne, tekstylia itp.	– gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego ABC; – gaśnice płynowe; – gaśnice pianowe.
	Pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących się wskutek ciepła wytwarzającego się podczas pożaru a następnie palących się tak jak ciecze palne np.: benzyna, tłuszcze, farby, oleje, smoła, rozcieńczalniki itp.	– gaśnice CO₂; – gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego ABC; – gaśnice proszkowe z ładunkiem

		proszku gaśniczego BC; – gaśnice płynowe; – gaśnice pianowe.
	Pożary gazów palnych, np.: acetylen, butan, metan, propan, wodór, gaz ziemny i miejski.	– gaśnice CO ₂ ; – gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego ABC; – gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego BC.
	Pożary metali, np.: aluminium, sód, potas, lit, magnez i ich związki.	– gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego gaszącego metale (specjalne proszki gaśnicze).
	Pożary tłuszczów i olejów jadalnych w urządzeniach kuchennych.	– gaśnice o gaszenia tłuszczów jadalnych urządzeniach kuchennych.

W przedmiotowym obiekcie przewidziano gaśnice w szafkach. Zwiększono o 50% w stosunku do normatywu, ilość środka gaśniczego w gaśnicach, stanowiących zabezpieczenie chronionego budynku. Lokalizacja gaśnic – część graficzna dokumentacji.

Urządzenia występujące w obiekcie:

▪ Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Regulacje dotyczące stosowania przeciwpowozarowego wyłącznika prądu określa Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpowozarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716), które mówi iż właściciele, zarządcy lub użytkownicy wyposażają obiekty, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w przeciwpowozarowe wyłączniki prądu.

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, **przeciwpowozarowy wyłącznik prądu**, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy stosować w strefie pożarowej o kubaturze przekraczającej 1000 m³.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu - to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przez odcięcie dopływu prądu tym wyłącznikiem zmniejsza się zagrożenie zdrowia lub życia ludzi biorących udział w akcji ratowniczej podczas pożaru. Zatem jest to wyłącznik, którego usytuowanie i działanie powinno odpowiadać zasadom i wymaganiom dotyczącym łączy awaryjnych. Należy pamiętać o corocznym sprawdzeniu jego działania i sporządzeniu protokołu.

W przedmiotowym obiekcie przewidziano dwa przyciski wyłącznika powozarowego prądu. Przyciski wyłącznika powozarowego prądu znajdują się przy wejściu WEW A oraz WEW G.

Jego lokalizacja została przedstawiona w części graficznej dokumentu.

**Wyłączenie energii elektrycznej następuje „ręcznie” przeciwpowozarowym wyłącznikiem prądu – powinno nastąpić w uzgodnieniu z osobami do tego uprawnionymi, również kierujący akcją ratowniczą powinien w uzgodnieniu z osobami uprawnionymi podjąć decyzję o rozłączeniu prądu na terenie obiektu.*

▪ Hydranty wewnętrzne

Hydranty i zawory hydrantowe zostały zaliczone do grupy urządzeń przeciwpowozarowych, rozumianych jako urządzenia stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynni, służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków w obiektach, a w szczególności:

- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające,

- hydranty,
 - zawory hydrantowe,
 - pompy w pompowniach przeciwpożarowych,
- *o ile są wyposażone w systemy sterownia.

Wymagania dla instalacji wodociągowych przeciwpożarowych określa Rozporządzenie Ministra Straw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716.)

Zasady konserwacji hydrantów wewnętrznych reguluje PN-EN 671-3:2009 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym.

W normie tej znajdują się następujące zapisy:

- Osoba kompetentna – to osoba z niezbędnym przeszkoleniem i doświadczeniem oraz dostępem do wymaganych narzędzi, wyposażenia i informacji, instrukcji i wiedzy o specjalnych procedurach zalecanych przez producenta, zdolna do wykonywania konserwacji i napraw zgodnie z niniejszą PN.
- Doroczne przeglądy i konserwacje – przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzone przez osobę kompetentną. Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty i poddany ciśnieniu. Jeżeli konieczne są naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym Zarządcę obiektu,
- Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży – co 5 lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodnie z PN-EN 671-1 i/lub PN-EN 671-2.

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

- na każdej kondygnacji budynku wysokiego i wysokościowego, z wyjątkiem kondygnacji obejmującej wyłącznie strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV;
- na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego:
 - w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V,
 - w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:
 - ** o powierzchni przekraczającej 200 m² w budynku średniowysokim, przy czym jeżeli jest to strefa pożarowa obejmująca tylko pierwszą kondygnację nadziemną, a nad nią znajdują się wyłącznie strefy pożarowe ZL IV, jedynie wtedy, gdy powierzchnia tej strefy pożarowej przekracza 1000m²,
 - ** o powierzchni przekraczającej 1000 m² w budynku niskim.

Hydranty 33 muszą być stosowane w garażu:

- jednokondygnacyjnym zamkniętym o więcej niż 10 stanowiskach postojowych,
- wielokondygnacyjnym.

Hydranty 52 muszą być stosowane :

- w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m² i powierzchni przekraczającej 200 m²,
- w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 500 MJ/m², w której znajduje się pomieszczenie o powierzchni przekraczającej 100 m² i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 1000 MJ/m²;

- przy wejściu do pomieszczeń magazynowych lub technicznych o powierzchni przekraczającej 200 m² i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m², usytuowanych w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V, znajdującej się w budynku niskim albo średniowysokim.
- W strefach pożarowych, o których mowa w ust. 3 pkt 1, i przy wejściu do pomieszczeń magazynowych lub technicznych, o których mowa w ust. 3 pkt 3, dopuszcza się stosowanie hydrantów 33, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w tych strefach i tych pomieszczeniach magazynowych lub technicznych nie przekracza 1000 MJ/m².

Hydranty wewnętrzne oraz zawory 52 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, przy czym w wysokich i wysokościowych zaleca się lokalizację 52 w przedsionkach przeciwpożarowych, a dopuszcza na klatkach schodowych,
- w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich i wysokościowych,
- przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w szczególności zagrożonych wybuchem.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi:

- **dla hydrantu 52 – 2.5 dm³/s.**
 - Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać określoną wydajność dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być **nie mniejsze niż 0.7 MPa.**

- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa musi być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej,

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach;
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych:
 - w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych - 3 m,
 - w pozostałych budynkach - 10 m.

Sposób użycia hydrantu

Należy otworzyć szafkę, rozwinąć wąż, otworzyć zawór hydrantowy i skierować strumień wody na palące się materiały, zraszając powierzchnię, na której występuje proces palenia od brzegu ku środkowi. Przy pożarach przedmiotów ustawionych pionowo nie należy gasić od góry do dołu. Obsługę hydrantu powinny stanowić dwie osoby.



Zgodnie z § 19 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, **w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL I oraz ZL V zagrożenia ludzi, budynek wyposażono w hydranty wewnętrzne 25.** Lokalizacja hydrantów została pokazana w części graficznej dokumentacji.

▪ **Urządzenia oddymiające**

Klapy przeciwpożarowe są przeznaczone do zabezpieczania pomieszczeń przed rozprzestrzenianiem się dymu i ognia przewodami powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji. Montuje się je na granicach stref pożarowych oraz w miejscach przejść przewodów wentylacyjnych przez ściany przeciwpożarowe. Klapy przeciwpożarowe mogą być uruchamiane ręcznie lub samoczynnie (najczęściej przez ampułkowy wyzwalacz termiczny) lub przez system przeciwpożarowy.



Zgodnie z § 215 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **obiekt wyposażono w oddymiane 3 klatek schodowych.**

Zaprojektowano jednoskrzydłowe klapy dymowe na podstawie prostej i wysokości 50 cm oraz wyposażenia w owiewki.

Zapewnia się napowietrzanie klatki schodowej poprzez otwarcie dwuskrzydłowych drzwi zewnętrznych prowadzących z klatki bezpośrednio na zewnątrz budynku – drzwi na poziomie parteru, otwierane skrzydło czynne i bierne.

Drzwi przeciwpożarowe

Drzwi przeciwpożarowe wpływają głównie na zatrzymanie dymów i gazów pożarowych. To dzięki nim dym nie przedostaje się na drogi ewakuacyjne, do sąsiednich stref lub pomieszczeń. W polskich przepisach techniczno-budowlanych zaleca się stosowanie drzwi przeciwpożarowych w zależności od klasy odporności pożarowej budynku i tak:

- dla klasy „A” stosuje się drzwi przeciwpożarowe EI 120 (szczelność i izolacyjność przez 120 minut),
- dla klasy „B” i „C” drzwi EI 60,
- dla klasy „D” i „E” EI30.

Obiekt wyposażony został w drzwi przeciwpożarowe.

Przedmiotowy budynek ze ścianami oddzielenia ppoż. wydzielającymi poszczególne strefy pożarowe. W celu skomunikowania poszczególnych części budynku w ścianach oddzielenia ppoż. przewiduje się:

- drzwi przeciwpożarowe w klasie EI 30 odporności ogniowej zamykające klatki schodowe,
- klasa drzwi w zależności od rozwiązań projektowy

Ich lokalizacja przedstawiona jest części graficznej dokumentacji.

▪ Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne powinno spełniać następujące wymagania:

- oświetlać oznakowanie ewakuacyjne,
- oświetlać drogi ewakuacyjne, tak aby zapewnić bezpieczne poruszanie się ludzi na tej drodze oraz zgodnie ze znakami ewakuacyjnymi prowadzącymi do stref bezpiecznych,

- zapewniać widoczność sprzętu przeciwpożarowego usytuowanego wzdłuż drogi ewakuacyjnej w celu łatwego zauważenia i użycia,
- zapewnić oświetlenie do zakończenia czynności,
- oświetlenie ewakuacyjne powinno uruchomić się podczas lokalnego zaniku napięcia oraz w razie zaniku napięcia w całym budynku.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez **co najmniej 1 godzinę** od zaniku oświetlenia podstawowego i posiadać natężenia co najmniej 1 lx 20 cm nad posadzką w osi drogi ewakuacyjnej. W pomieszczeniu, które jest użytkowane przy wyłączonym oświetleniu podstawowym, należy stosować oświetlenie dodatkowe, zasilane napięciem nieprzekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku, dróg komunikacji ogólnej lub sposobu jego użytkowania, a także podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.



Zgodnie z § 181 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), w eksploatowanych budynkach oraz na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, wymagane jest stosowanie oświetlenia awaryjnego. **Przedmiotowy budynek wyposażono w oprawy oświetlenia ewakuacyjnego.**

UWAGA! Zgodnie z wydanym postanowieniem o odstępstwie zalecono zwiększyć w pomieszczeniach klubu „Gęba” oraz „Wyspa” natężenie światła awaryjnego do 5 lx oraz zamontować podświetlane znaki ewakuacyjne.

▪ System sygnalizacji pożarowej

Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 188.) właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu budowlanego lub terenu, objętych obligatoryjnym stosowaniem systemów sygnalizacji pożarowej wyposażonych w urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, w przypadku gdy w tym budynku, obiekcie budowlanym lub terenie nie działa jego własna jednostka, jest obowiązany połączyć te urządzenia z obiektem Komendy Państwowej Straży Pożarnej lub obiektem, wskazanym przez właściwego miejscowo Komendanta Powiatowego (Miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej.

Kwestie obligatoryjnego stosowania systemów sygnalizacji pożarowej określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U.2024.1716].

Przepis **§27.1** nakłada obowiązek stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych w określonych prawnie obiektach i pomieszczeniach.



Przedmiotowy obiekt wyposażono w System Sygnalizacji Pożaru. System sygnalizacji pożarowej zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przewidziano w całym budynku tj. we wszystkich strefach pożarowych jakie zostały wyznaczone w przedmiotowym opracowaniu.

Dla projektowanego budynku przewiduje się System Sygnalizacji Pożarowej w oparciu o interaktywny system sygnalizacji pożaru z liniami dozorowymi pętlowymi i indywidualnym adresowaniem elementów liniowych. Przyjęto ochronę całkowitą obiektu - system sygnalizacji pożaru będzie zainstalowany we wszystkich pomieszczeniach na wszystkich kondygnacjach poza obszarami wyłączonymi z dozoru. Przewiduje adresowalne pętle dozorowe nadzorowane przez centralę sygnalizacji pożarowej. Funkcję detekcji pożaru zrealizowano poprzez zastosowanie optycznych i termicznych czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Funkcje sterownicze realizuje się za pośrednictwem elementów kontrolno-sterujących i/lub uniwersalnych central sterujących, instalowanych na pętlach dozorowych. Wszystkie elementy adresowalne pętlowe wyposażone są w izolatory zwarć, zabezpieczające system przed uszkodzeniem oraz automatyczną adresację z poziomu centrali. Wszystkie elementy SSP są adresowalne i będą pracowały w układzie pętli. System musi spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów, poszczególne elementy systemu muszą posiadać ważne certyfikaty wydane przez CNBOP.

UWAGA: System Sygnalizacji Pożarowej SSP należy zintegrować zdalnie z istniejącym oprogramowaniem PSIM WinGuard działającym w obszarze UZ oraz w zakresie urządzeń musi być w pełni kompatybilny z innymi istniejącymi systemami i oprogramowaniem działającym w obszarze UZ.

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczna stanów na centrali,
- sygnalizacja optyczna stanów na centrali,

- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie,
- wyjścia sterujące i monitoring do klap pożarowych wentylacji bytowej,
- zwolnienie drzwi objętych kontrolą dostępu w czasie pożaru,
- odłączenie zasilania wentylacji bytowej oraz klimatyzacji,
- monitorowanie stanu pracy zasilaczy ppoż.
- monitorowanie i sterowanie centralkami systemu oddymiania klatek schodowych
- sprowadzenie wind osobowych na parterze i zablokowanie drzwi w pozycji otwartej
- transmisja sygnałów alarmowych do PSP.

Instalacja sygnalizacji pożarowej została zaprojektowana w oparciu o centralę mikroprocesorową współpracującą z adresowalnymi elementami liniowymi. Mikroprocesorowy, w pełni automatyczny system sygnalizacji pożarowej powinien umożliwiać osiągnięcie bardzo wysokiej czułości i niezawodnej pracy instalacji.

**CZASOKRESY PRZEGLĄDÓW I SPOSÓB BADAŃ ORAZ KONSERWACJI URZĄDZEŃ
MAJĄCYCH WPŁYW NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTU**

Lp.	Nazwa urządzenia/instalacji	Typ badań	Czasookres badań
1.	Gaśnice	Okresowy przegląd i konserwacja	1 raz w roku
		Przegląd warsztatowy	1 raz na 5 lat
		Naprawy doraźne	Po każdym użyciu lub w przypadku uszkodzenia gaśnicy

2.	Instalacje hydrantów wewnętrznych	Przegląd roczny zgodny z PN-EN 671-3-2009	1 raz w roku
		Sprawdzenie węży stanowiących wyposażenie hydrantów na ciśnienie wewnętrzne	1 raz na 5 lat
3.	Instalacje hydrantów zewnętrznych	Konserwacja roczna (sprawdzenie ciśnienia i wydajności, ukończenia armatury, oznakowania, szczelności zasuw	1 raz w roku
4.	Lampy oświetlenia ewakuacyjnego	Oględziny (sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania, widoczności znaków, wymiana przepalonych świetlówek)	1 raz w miesiącu
		Sprawdzenie stanu baterii wewnętrznych	1 raz na 5 lat
5.	Instalacje i urządzenia elektryczne o U_{zn} do 1kV	Pomiary okresowe rezystancji izolacji, napięć i obciążeń, skuteczności zerowania , ochrony przeciwpożarowej	1 raz na 5 lat
6.	Instalacje piorunochronne	Oględziny (sprawdzenie stanu technicznego przewodów, zwodów, złącz pomiarowych) – w ramach rocznego przeglądu obiektu budowlanego	1 raz w roku
		Badanie okresowe	1 raz na 5 lat

7.	Drzwi ewakuacyjne	Sprawdzenie działania – praktyczne sprawdzenie funkcjonowania systemu otwierania drzwi ewakuacyjnych	1 raz w roku
8.	Instalacja Systemy Sygnalizacji Pożaru	Okresowy przegląd i konserwacja	1 raz na 3 miesiące
9.	Instalacja oddymiania, transmisja sygnału do PSP, systemy otwierania drzwi ewakuacyjnych	Czynności konserwacyjne zgodnie z czasookresami i zakresem określonym w DTR	Nie rzadziej niż 1 raz w roku
10.	Przewody wentylacyjne	Usunięcie zanieczyszczeń	1 raz w roku

4. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zakres odpowiedzialności w obszarze przestrzegania przepisów przeciwpożarowych:

a) *obowiązki Właściciela i Zarządcy obiektu*

Właściciel / Zarządca ponoszą bezpośrednią odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa technicznego i ppoż. obiektu w zakresie:

- organizacji ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnienia przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych w obiekcie,
- przygotowania budynku i terenów wokół niego do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- zapewnienia wyposażenia budynku w sprzęt gaśniczy, w środki gaśnicze i w instrukcje postępowania na wypadek pożaru,

- rozpatrywania i wdrażania wniosków zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego obiektu, zgłaszanych przez Administratora i użytkowników obiektu
- zabezpieczenia środków na realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- nadzorowania realizacji zaleceń pokontrolnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- nadzorowania przestrzegania przez osoby zatrudnione przepisów przeciwpożarowych poprzez wprowadzenie odpowiedniej kontroli,
- zamieszczania w umowach o wykonanie usług remontowych zawieranych z jednostkami zewnętrznymi klauzuli o odpowiedzialności za przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych obowiązujących w obiekcie, a w szczególności przy pracach niebezpiecznych pożarowo,
- zapewnienia bezpieczeństwa osobom pracującym oraz uczniom przebywającym w obiekcie, a w szczególności odpowiednich warunków ewakuacji na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

b) obowiązki Dyrektora oraz Kierownika Administracyjnego obiektu

- nadzorowanie przestrzegania przepisów (instrukcji) przeciwpożarowych,
- wnioskowanie do Właściciela/Zarządcy obiektu o zapewnienie niezbędnych środków finansowych i materialnych na realizację zadań ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnienie wykonania nakazów, wystąpień, decyzji, zaleceń i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych w zakresie obszaru zadaniowego Kierownika Administracyjnego,

- wyposażanie części wspólnych budynku, obiektu budowlanego lub terenu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i podręczny sprzęt gaśniczy,
- utrzymanie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej/zapewnienia konserwacji oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie,
- zapewnienie osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji, w zakresie drożności dróg i przejść ewakuacyjnych,
- oznakowanie znakami zgodnymi z Polskimi Normami: dróg pożarowych, dróg ewakuacyjnych, miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, kurków głównych instalacji,
- umieszczenie w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych,
- aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz posiadanie zbiorczej listy osób zapoznanych z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego danego budynku,
- uczestnictwo w sprawdzeniu organizacji oraz warunków ewakuacji,
- zgłaszanie do Dyrektora wszelkich przypadków pożaru lub innego zagrożenia,
- rozmieszczenie w obiekcie wykazu telefonów alarmowych, instrukcji postępowania na wypadek powstania pożaru i znaków bezpieczeństwa.

c) obowiązki użytkowników obiektu

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa pożarowego jest podstawowym obowiązkiem każdego użytkownika budynku. Pomieszczenia powinny być

użytkowane i utrzymywane zgodnie z założeniami projektowymi oraz w stanie gwarantującym bezpieczeństwo pożarowe.

W szczególności użytkownicy są zobowiązani:

- znać i przestrzegać przepisy, bezpieczeństwa pożarowego,
- znać procedury postępowania na wypadek powstania pożaru, sposobów alarmowania i przeprowadzania ewakuacji,
- zapoznanie się z przepisami przeciwpożarowymi, w tym instrukcją bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu,
- dbać o bezpieczeństwo pożarowe oraz o należyty stan urządzeń, narzędzi, sprzętu, jak również o porządek i ład,
- niezwłocznie usuwać stwierdzone usterki mogące spowodować powstanie lub rozprzestrzenianie się pożaru oraz zgłaszać o tym właściwym osobom,
- dopilnować, aby osoby postronne przebywające na terenie przedmiotowego budynku stosowały się do przepisów przeciwpożarowych,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i palenia tytoniu w miejscach zabronionych,
- znać sposób alarmowania Państwowej Straży Pożarnej, użycia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz gaszenia pożaru w zarodku,
- znać rozmieszczenie wyjść ewakuacyjnych z budynku,
- znać rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego,
- nie zastawiać dróg i wyjść ewakuacyjnych, dostępu do podręcznego sprzętu gaśniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
- nie blokować drzwi przeciwpożarowych,

d) obowiązki osób sprzątających

Sprzątający powinni:

- usuwać po zakończeniu pracy wszystkie odpadki z przeznaczonych na nie pojemników (kosze na śmieci) rozmieszczonych na terenie budynku i wyrzucać je do zasobników na zewnątrz budynku),
- dokonywać przeglądu pomieszczeń po zakończeniu pracy (wyłączenie odbiorników energii elektrycznej, zamknięcie okien, sprawdzenie, czy nie został zaprószonego ogień),
- składować sprzęt do sprzątania w określonych miejscach i w należytym stanie, po zakończonej pracy zamknąć pomieszczenia i pozostawić klucze ustalonym miejscu,
- znać instrukcje alarmowe i zasady postępowania w wypadku pożaru,
- zgłaszać przełożonemu wszelkie zauważone nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku, w szczególności kradzież lub zniszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego.

e) obowiązki pracowników pionu technicznego

W zakresie ochrony przeciwpożarowej w/w poza wykonywaniem innych obowiązków są zobowiązani:

- zwracać uwagę na przestrzeganie zasad bezpieczeństwa ppoż. przez osoby przebywające w budynku,
- do natychmiastowego zgłaszania przełożonym o wszelkich zauważonych brakach i usterkach w zabezpieczeniu przeciwpożarowym,
- w razie zauważenia pożaru na terenie budynku przystąpić do natychmiastowego alarmowania, oraz (w miarę możliwości) do gaszenia pożaru przy użyciu gaśnic,

- brać udział w ewakuacji osób przebywających w budynku,

Uzupełnieniem do powyższego opisu zakresu zadań i obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej stanowi procedura postępowania na wypadek pożaru Centrum Zarządzania Bezpieczeństwem Uniwersytetu Zielonogórskiego stanowiąca załącznik do niniejszej instrukcji. Dokumenty dołączone zostały w dziale „Załączniki tekstowe oraz formularze” Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Ogólne zasady bezpieczeństwa – czynności zabronione

W obiekcie oraz na terenach przyległych do niego jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji, a w szczególności:

1) używania otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów:

- a) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo,
- b) w miejscach występowania innych materiałów palnych, określonych przez właściciela lub zarządcę i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa.

2) użytkowania 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) rozpalania ognisk w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów oraz w mniejszej odległości od tych obiektów niż 10 m,

4) użytkowania elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,

5) przechowywania materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wnętrza z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:

a) urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15K (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 400V,

6) stosowania na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości, co najmniej 0,05m od żarówki,

7) instalowania opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem,

8) składowania materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości,

9) zamykania drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie,

10) lokalizowania elementów wystroju wnętrza, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych,

11) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:

a) gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,

b) źródeł wody do celów przeciwpożarowych.

c) urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,

d) wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,

e) wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.

12) parkowania na terenie przyległym do obiektu pojazdów w sposób utrudniający dojazd służb ratowniczych.

Składowanie materiałów palnych poza budynkiem

Materiały palne nie powinny być składowane przy ścianie budynku, chyba że będą spełnione warunki określone w § 4 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Zgodnie z § 4 ust. 3, wokół placów składowych i składowisk przy obiektach oraz przy obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej musi być zachowany pas ochronny o minimalnej szerokości 2m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej.

Składowanie materiałów palnych pod ścianami obiektu związanych z jego funkcją, z wyjątkiem materiałów niebezpiecznych pożarowo, jest dopuszczalne jedynie pod warunkiem:

- nieprzekroczenia maksymalnej powierzchni strefy pożarowej, określonej dla tego obiektu,
- zachowania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczych,

- nienaruszenia minimalnej odległości od obiektów sąsiednich, wymaganej z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe,
- zachowania minimalnej odległości 5 m od pożarowej. Naruszenie ww. przepisów może spowodować odpowiedzialność za wykroczenie.

Miejsce na pojemniki i kontenery na odpady stałe w omawianym budynku zostało zaprojektowane w odległości co najmniej 3m od granicy działki, ponad 10m od okien i drzwi budynku.

Stosownie do art. 82 § 1 pkt 9 ustawy z dnia 20 maja 1971 r. - Kodeks wykroczeń, ten kto dokonuje czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji, polegające na składowaniu materiałów palnych pod ścianami obiektu, bądź przy granicy działki, w sposób naruszający zasady bezpieczeństwa pożarowego, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany. Tej samej karze podlega ten kto, będąc obowiązany na podstawie przepisów o ochronie przeciwpożarowej do zapewnienia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu lub terenu, nie dopełnia obowiązków polegających na zachowaniu pasa ochronnego i szerokości minimum 2m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej, wokół placów składowych, składowisk przy obiektach oraz przy obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej.

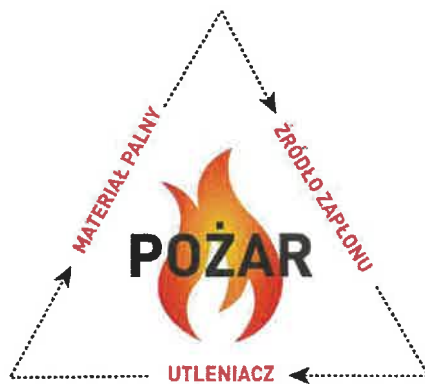
5. POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU I DROGI ROZPRZESTZRENIANIA

5.1 PRZYCZYNY POWSTAWANIA POŻARÓW I MIEJSCOWYCH ZAGROŻEŃ

Pożar jest niekontrolowanym procesem palenia się, występującym w miejscu do tego nie przeznaczonym, rozprzestrzeniającym się w sposób niekontrolowany, powodujący zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, zwierząt oraz straty materialne.

Z pożarem związane są trzy podstawowe czynniki:

- materiał palny,
- ciepło (tzw. bodziec energetyczny, energia aktywacji),
- utleniacz.



Przyczyny powstawania pożaru można podzielić na dwie kategorie:

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

Do najczęstszych przyczyn powstania pożaru w obiektach należą:

- porzucanie niewygaszonych papierosów i zapalek w miejscach, w których znajdują się materiały palne,
- ustawianie nagrzewających się urządzeń elektrycznych (kuchenki, grzejniki, czajniki, grzałki) w bezpośrednim sąsiedztwie wyposażenia pomieszczeń wykonanych z materiałów palnych (meble, zasłony, wykładziny),
- pozostawianie niewyłączonych z napięcia odbiorników energii elektrycznej,
- niewłaściwe posługiwanie się i niezachowywanie ostrożności podczas używania materiałów łatwopalnych,
- niewłaściwe zabezpieczenia pomieszczeń przed dostępem osób postronnych,
- stosowanie materiałów palnych na osłony punktów świetlnych,
- niewłaściwa lub nieterminowa konserwacja urządzeń i instalacji elektrycznej oraz instalacji odgromowej,
- nieprzestrzeganie środków ostrożności podczas prac pożarowo niebezpiecznych (spawanie, odmrażanie, opalanie palnikiem podczas prac remontowych, itp.),
- niezachowywanie środków ostrożności przez użytkowników obiektu.

Potencjalnymi miejscami powstania pożaru mogą być przede wszystkim kosze na śmieci, urządzenia grzewcze w złym stanie technicznym pozostawione bez nadzoru (szczególnie na podłożu palnym), uszkodzone urządzenia elektryczne (np. czajniki elektryczne itp.), przeciążona instalacja energetyczna oraz niesprawne instalacje i urządzenia oraz osprzęt elektryczny, instalacje odgromowe, wentylacyjne a także lokalizacje z okazjonalnie prowadzonymi pracami pożarowo-niebezpiecznymi.

5.2 DROGI ROZPRZESTRZENIA SIĘ POŻARU

Na rozprzestrzenianie się pożaru w obiektach ma wpływ wiele czynników, które powodują, że początkowo małe zarzewie ognia rozwija się stopniowo, przechodząc w pożar duży lub bardzo duży.

Do przyczyn mających wpływ na rozprzestrzenianie się pożarów możemy zaliczyć:

- niewłaściwe składowanie materiałów np. bezpośrednio przy obiekcie, na drogach komunikacji ogólnej,
- stosowanie palnych okładzin ścian oraz wykładzin dywanowych na drogach komunikacyjnych,
- brak podręcznego sprzętu gaśniczego oraz nieumiejętność obsługi tego sprzętu przez personel.

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

W kierunku poziomym pożar rozprzestrzenia się: wzdłuż ciągów komunikacyjnych na poszczególnych kondygnacjach.

W kierunku pionowym pożar rozprzestrzenia się:

- oknami po elewacji budynku,
- nieszczelnościami konstrukcji budynku powstałymi podczas oddziaływania wysokich temperatur podczas pożaru,
- kanałami wentylacji mechanicznej,
- nie zabezpieczonymi przepustami instalacyjnymi.

Oprócz możliwości rozprzestrzenienia się ognia, ważnym aspektem pożaru jest dym i gazowe produkty rozkładu termicznego. Rozprzestrzeniają się one znacznie łatwiej od ognia. Wszystkie naturalne ruchy powietrza w budynku powodują roznoszenie dymu. Może to w skrajnych przypadkach doprowadzić do odcięcia użytkowników lub osobom przebywającym drogi ewakuacyjne, a nawet do zatrucia i śmierci.

5.3 STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Obszary i instalacje, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa, powinny być wyposażone w urządzenia i systemy chroniące przed wybuchem i jego skutkami (np. systemy wykrywania i tłumienia ciśnienia, przegrody środków tłumiących, zasuw szybko zamykające, systemy wykrywania, sygnalizacji i gaszenia pożaru). Zgodnie z przepisami w obiektach i terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, lub w których takie materiały są magazynowane, powinna być wykonana ocena zagrożenia wybuchem. Ocena taka obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz wyznaczenie w strefach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon.

W ramach gruntownej przebudowy i nowelizacji przepisów przeciwpożarowych, ustalenia powyższych Dyrektyw znalazły swoje odzwierciedlenie w :

- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

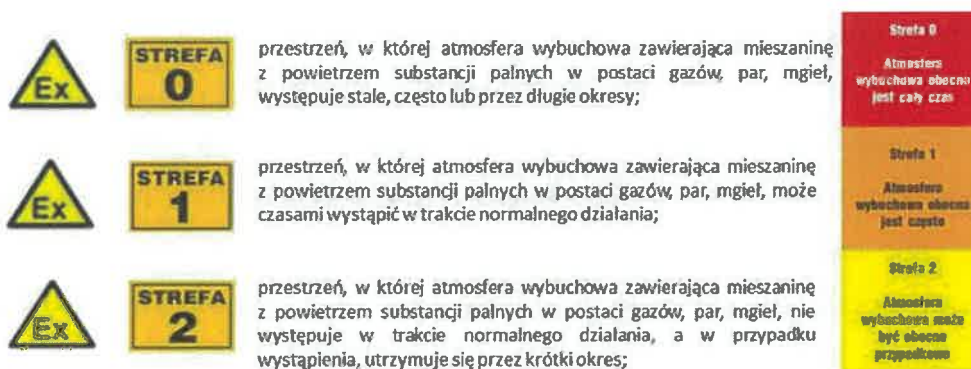
Nowelizacja uwzględniła zmiany wynikające ze zmian klasyfikacji stref zagrożenia wybuchem zawartych w normie zharmonizowanej PN-EN 1127-1: 2001 „Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia”. W rozdziale 6.3 tej normy podana jest klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem, odpowiednio dla gazów/par która przedstawia się następująco: Palne gazy, mgły i pary palnych cieczy.

Strefa 0

Przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę substancji palnych, w postaci gazu, pary albo mgły, z powietrzem występuje stale, w długim czasie lub często.

Strefa 1

Przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę substancji palnych, w postaci gazu, pary albo mgły, z powietrzem może czasami wystąpić w trakcie normalnego działania.

**Palne pyły****Strefa 20**

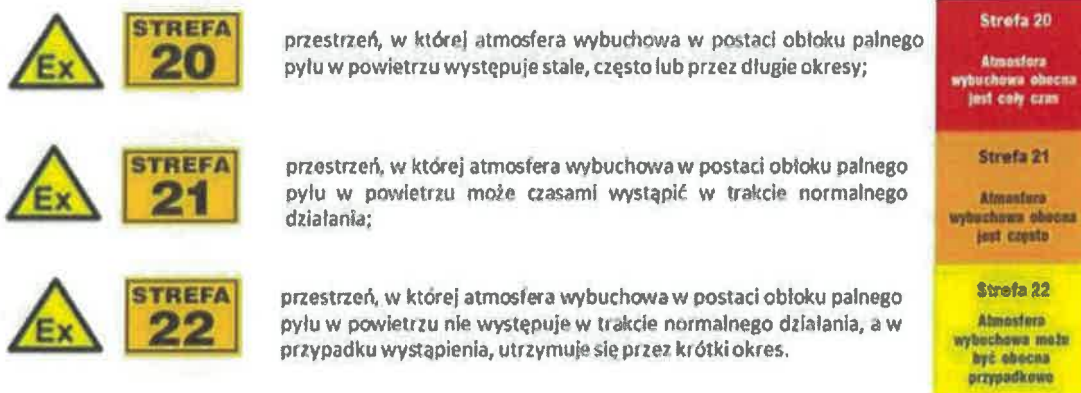
Przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa w postaci obłoku palnego pyłu w powietrzu występuje stale, w długim czasie lub często.

Strefa 21

Przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa w postaci obłoku palnego pyłu w powietrzu może czasami wystąpić w trakcie normalnego działania.

Strefa 22

Przestrzeń lub pomieszczenie, w którym atmosfera wybuchowa w postaci chmury palnego pyłu w powietrzu nie występuje w trakcie normalnego działania, a w przypadku wystąpienia trwa przez krótki okres czasu.

W obrębie stref zagrożenia wybuchem należy stosować:

- osprzęt elektryczny (wyłączniki, gniazda wtykowe) oraz urządzenia oświetleniowe i wentylacyjne w wersji przeciwwybuchowej o odpowiednim stopniu ochrony,
- ewentualne konstrukcje stalowe i kabinę do malowania, podłogę nadzy zabezpieczyć stałą instalacją uziemiającą (ochrona antyelektrostatyczna),
- wszelkie urządzenia pracujące w pomieszczeniu należy sprawdzić pod kątem emisji ciepła w kontekście minimalnej energii zapłonu stosowanych substancji,
- należy zapewnić systematyczne odkurzanie pomieszczeń i usuwanie osiadłych pyłów z urządzeń i elementów budowlanych przy użyciu podręcznego sprzętu – odkurzacz przemysłowy,
- w obrębie stanowisk i wyznaczonych stref zagrożenia wybuchem stosować posadzkę nieiskrzącą, antyelektrostatyczna trudno zapalna a także nienasiąkliwa, antypoślizgowa, łatwo zmywalna,

- w pomieszczeniu należy stosować wyłącznie urządzenia nieiskrzące.

W obiekcie będącym przedmiotem opracowania **nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem**. Ponadto nie przewiduje się stosowania technologii, czy też przechowywania i używania substancji mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe. **Wobec powyższego nie wyznacza się pomieszczeń zagrożonych wybuchem, stref zagrożenia wybuchem wewnątrz budynku, a także w przestrzeni zewnętrznej.**

6. ZASADY ZAPOBIEGANIA POŻAROM I MIEJSCOWYM ZAGROŻENIOM

Jednym z głównych obowiązków wszystkich użytkowników budynku oraz firm wykonujących prace pożarowo niebezpieczne na jego terenie jest zapobieganie możliwości powstania pożaru. W tym celu konieczne jest przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716).

- oznakować zgodnie z PN - 92/N – 01256/02 drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji,
- utrzymać drożność poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy), tzn. nie zostawiać na korytarzach i przejściach jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację, nie zamykać drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie, nie ograniczać dostępu do wyjść ewakuacyjnych,
- wywiesić w widocznym miejscu w obiekcie „Instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru” oraz wykaz telefonów alarmowych,
- oznakować zgodnie z PN – 92/N – 01256/01: - miejsca usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego. - lokalizację przeciwpożarowego (głównego) wyłącznika prądu elektrycznego,

- nie ograniczać dostępu do urządzeń przeciwpożarowych: zaworów wody, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz do podręcznego sprzętu gaśniczego,
- usuwać zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych,
- urządzenia elektryczne ustawiać na podłożu niepalnym i nie pozostawiać bez nadzoru,
- na osłony punktów świetlnych stosować materiały niepalne lub trudno zapalne jeżeli są umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od powierzchni żarówki,
- oprawy oświetleniowe oraz osprzęt instalacji elektrycznej instalować na podłożu niepalnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem,
- nie używać otwartego ognia w celu nie uzasadnionym i bez odpowiedniego nadzoru,
- nie dokonywać napraw bezpieczników energii elektrycznej. W celach naprawczych wzywać osoby do tego uprawnione,
- zapewnić właściwe warunki przechowywania materiałów palnych: w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury ponad 1000 C oraz linii kablowych o napięciu 1 kV, przewodów uziemiających i przewodów odprowadzających instalacji odgromowej,
- zabrania się palenia tytoniu w miejscu do tego nie przeznaczonym i nie oznakowanym,
- instalacje i urządzenia techniczne użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji,
- nie ograniczać dostępu do:
 - a. gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,

- b. źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
- c. wyjść ewakuacyjnych,
- d. wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego.

7. ZASADY PROWADZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO

Pod pojęciem **prac niebezpiecznych pożarowo** należy rozumieć prace nie przewidziane w technologii obiektu lub prowadzone poza wyznaczonym na stałe do tego miejscem, jak prace remontowo- budowlane związane z użyciem ognia otwartego lub wysokich temperatur, prowadzone wewnątrz obiektu i na przyległych do niego terenach, a przede wszystkim:

- cięcie, zgrzewanie, spawanie elektryczne i gazowe lub przy użyciu ognia otwartego jak podgrzewanie smoły, lepiku, nagrzewanie za pomocą palników pap zgrzewalnych,
- wykonywanie prac renowacyjnych malarskich wewnątrz obiektu przy użyciu farb i lakierów łatwo zapalnych w sytuacji niedostatecznej wentylacji lub przy czynnych urządzeniach elektrycznych w wykonaniu zwykłym (nie przeciwwybuchowym), czy też prac niebezpiecznych pożarowo.

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, **Właściciel/Zarządca** lub użytkownik obiektu jest zobowiązany:

- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczanie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za prawidłowe przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,

- zaznaczyć osoby wykonywujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu,
- sporządzić protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac,
- wydać zezwolenie użytkowania obiektu na wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo, należy:

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

Prace pożarowo niebezpieczne mogą być prowadzone tylko i wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia. Stosuje się następujące rodzaje pisemnych zezwoleń: długoterminowe na prace remontowe,

- długoterminowe na prace inwestycyjne,

- jednorazowe na prace szczególnie niebezpieczne i pozostałe prace.

Prace mogą być rozpoczęte po zatwierdzeniu zezwolenia.

Po zakończeniu prac wykonawca i nadzorujący potwierdzają ten fakt podpisami. O ile określono w zezwoleniu konieczność kontroli po zakończeniu robót, formularz przekazuje się kontrolującemu, który po dokonaniu kontroli i dokonaniu odpowiedniej adnotacji w zezwoleniu oraz podpisaniu zwraca ją zatwierdzającemu.

8. ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU

Zgodnie z art. 4 pkt. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej zarządzającego budynkiem zobowiązuje się do ustalenia sposobu postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia. Obowiązkiem właściciela obiektu jest wyposażenie obiektu w wykazy telefonów oraz instrukcje postępowania na wypadek pożaru zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U.2024.1716).

8.1 ALARMOWANIE

Organizacja alarmowania

Alarm II stopnia może zostać wygenerowany przez:

- braku potwierdzenia alarmu I stopnia w czasie T1,
- wystąpienia koincydencji dwóch czujek pożarowych znajdujących się w danej strefie dozorowej (dotyczy pomieszczeń w których zabudowano co najmniej dwie czujki pożarowe). Nie ustala się odstępu czasowego pomiędzy wykryciem pożaru przez jedną czujkę, a następnie wykryciem pożaru przez drugą czujkę,
- naciśnięcia dowolnego przycisku ROP w obiekcie bezpośrednio po alarmie I stopnia od wzbudzonej czujki – w tym wypadku powinny być zrealizowane sterowania przewidziane

- dla strefy dozorowej, do której przypisana jest wzbudzona czujka,
- wciśnięcia ręcznego ostrzegacza pożarowego,
- przyjęcia alarmu pożarowego z urządzeń kontrolno-sterujących, przyjętego od innych urządzeń przeciwpożarowych, będących w stanie aktywnym, np. od central sterowania oddymianiem klatek schodowych.

Lokalizacja centrali oraz zasilanie

Montaż centrali CSP przewidziano w pomieszczeniu rozdzielni niskiego napięcia na parterze. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujkami dymu oraz przyciskiem ROP. W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali. Urządzenia powinny posiadać aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (dla urządzeń, które tego wymagają) pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie RP.

Centrale należy zasilć z wydzielonego obwodu elektrycznego z sekcji sprzed wyłącznika głównego ppoż. rozdzielnicy RPOŻ, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów. Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30 min. Po obliczeniu minimalnej pojemności baterii zasilania rezerwowego należy sprawdzić, czy urządzenie ładujące gwarantuje ponowne naładowanie baterii rozładowanej do jej końcowego napięcia rozładowania do co najmniej 80% jej pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin, zaś do jej pojemności znamionowej w ciągu następnych 48 godzin. Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożar. Projektowana instalacja SSP opierać się będzie na urządzeniach:

- optycznych/termicznych pożarowych czujka dymu,
- adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych,

- adresowalnych sygnalizatorach akustyczno - optycznych,
- adresowalnych modułach wejść / wyjść,
- certyfikowanych zasilaczach pożarowych z utrzymaniem bateryjnym

Urządzenia te powinny posiadać aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (dla urządzeń, które tego wymagają) pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie RP.

Monitoring

Monitoring polega na połączenie systemu sygnalizacji pożarowej zainstalowanego w chronionym obiekcie z najbliższą jednostką PSP za pośrednictwem urządzeń transmisji alarmów pożarowych. W przypadku wykrycia przez system zagrożenia pożarowego, centrala sygnalizacji pożaru przekazuje sygnał alarmowy do zainstalowanego w obiekcie nadajnika monitoringu. Nadajnik ten w sposób automatyczny łączy się z serwerem centralnej stacji monitorowania i przekazuje sygnał o alarmie wraz z identyfikacją obiektu. Alarm taki natychmiast trafia do stanowiska kierowania odpowiedniej jednostki Straży Pożarnej.

Konserwacja i utrzymanie systemu SSP

Na podstawie specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,

- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to to została przywrócona do stanu dozoru.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,
- przeprowadzono próby rozruchu każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego oraz sprawdzono zapas paliwa – i w razie potrzeby – uzupełniono,
- przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany,
- każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić,
- do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,

- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji,
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły by wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin,
- każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (choć każda czujka powinna być sprawdzana przynajmniej raz w roku. Dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy przeprowadzaniu kontroli raz na kwartał),
- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny

także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,

- sprawdził i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów,
- każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

W przypadku wystąpienia pożaru w budynku każda osoba, która zauważy pożar lub uzyska informacje o pożarze czy zagrożeniu, obowiązana jest zachować spokój i nie dopuszczając do paniki.

Art. 9. mówi jednoznacznie, kto zauważył pożar (inne zagrożenie) lub uzyskał informacje o pożarze obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz: centrum powiadamiania ratunkowego lub jednostkę ochrony przeciwpożarowej.

1. W wypadku zauważenia pożaru lub innego zagrożenia należy:

- powiadomić znajdujące się w pobliżu osoby,
- powiadomić swojego przełożonego o zaistniałym zdarzeniu,
- ustalić rodzaj i rozmiary zdarzenia oraz czy zagrożone jest życie ludzi,
- jak najszybciej zaalarmować:



STRAŻ POŻARNA – telefon: 998 lub 112

2. Zachować spokój i nie dopuścić do paniki.

3. Po uzyskaniu telefonicznego połączenia wyraźnie podać:

- rodzaj występującego zagrożenia
- dokładny adres i nazwę obiektu,
- czy istnieje zagrożenie życia ludzi,
- odpowiedzieć wyraźnie na inne zadane przez dyżurnego pytania,
- numer telefonu wzywającego pomocy (imię i nazwisko).

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

4. O zaistniałym zdarzeniu zgodnie z wytycznymi należy powiadomić:

Funkcja	Nazwisko i Imię	Telefon kontaktowy

4. Wykaz telefonów alarmowych w razie wystąpienia zagrożenia:

Nazwa jednostki	Telefon
TELEFON RATOWNICZY	112
PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA	998
POGOTOWIE RATUNKOWE	999
POGOTOWIE GAZOWE	992
POGOTOWNIE ENERGETYCZNE	991
POLICJA	997
Centrum Zarządzania Bezpieczeństwem Uniwersytetu Zielonogórskiego	789442198 789441575

8.2 ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU – OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKÓW

1. Niezwłocznie otworzyć wszystkie drzwi ewakuacyjne i przystąpić do ewakuacji ludzi ze stref zagrożonych. W miarę występujących możliwości przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego, zgodnie z instrukcją umieszczoną na nim.
2. Do czasu przybycia straży pożarnej, akcję ratowniczo-gaśniczą organizuje: wyznaczona osoba.

3. Po przybyciu jednostek Straży Pożarnej należy podporządkować się ich dowódcy i udzielić mu wszelkich żądanych informacji.

4. Każda osoba przystępująca do akcji powinna pamiętać, że:

- w pierwszej kolejności należy przeprowadzić ratowanie zagrożonego życia ludzkiego,
- nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem, płynów łatwopalnych i substancji chemicznych reagujących z wodą, np.: sól, potas, inne. STOSOWAĆ GAŚNICE PROSZKOWE!!!
- należy usunąć z zasięgu ognia wszystkie materiały palne, a w szczególności butle z gazami technicznymi, wytwornice acetylenowe, naczynia z płynami łatwopalnymi, cenne maszyny, urządzenia i ważne dokumenty,
- nie wolno otwierać - bez konieczności drzwi i okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, ponieważ dopływ świeżego powietrza sprzyja rozwojowi pożaru,
- szybkie i umiejętne zastosowanie środków gaśniczych umożliwia ugaszenie pożaru w zarodku.

Przybycie straży pożarnej nie zwalnia użytkowników obiektu od prowadzenia akcji, w zakresie zwalczania pożaru oraz ewakuacji ludzi i mienia, które to czynności należy wykonywać ściśle w myśl poleceń dowódcy akcji ratowniczej (straży pożarnej). Dowódcy JRG PSP lub innej jednostki ochrony przeciwpożarowej należy także przekazać pełną informację o pożarze lub niebezpiecznym zdarzeniu (rozmiar, rodzaje pomieszczeń objętych pożarem, bezpieczeństwo ludzi, podjęte działania ratownicze). W razie potrzeby udzielać dowódcy akcji na bieżąco informacji o obiekcie, w którym niebezpieczne zdarzenia ma miejsce oraz dostarczenie potrzebnych dokumentów, np. budowlanych, instalacyjnych, Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

8.3 ZABEZPIECZENIE POGORZELISKA

Właściciel, zarządzający, użytkownik odpowiedzialny jest za przejęcie i zabezpieczenie pogorzeliska celem uniknięcia wtórnego pożaru lub nieszczęśliwego wypadku, ale również w celu zbadania okoliczności i przyczyn powstania pożaru jak i przystąpienia do uporządkowania pogorzeliska po zakończeniu działań Policji, firmy ubezpieczeniowej oraz grupy rozpoznawczej badającej okoliczności i przyczyny pożaru.

9. SPOSOBY ZAZNAJAMIANIA UŻYTKOWNIKÓW Z TREŚCIĄ INSTRUKCJI ORAZ PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI

Stosownie do wymogów określonych w przepisach, art.4 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej, właściciel, zarządca, użytkownik ma obowiązek zapoznać użytkowników z przepisami przeciwpożarowymi.

Użytkownik zapoznaje się z ustaleniami z zakresu ochrony przeciwpożarowej obowiązującymi w zakładzie pracy zawartymi w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, a w szczególności z:

- wyciągiem z przepisów przeciwpożarowych obejmującym zagadnienia niezbędne do bezpiecznego funkcjonowania obiektu,
- ustaleniami właściciela z zakresu ochrony przeciwpożarowej i obowiązującymi w placówce procedurami bezpieczeństwa,
- zagrożeniem pożarowym występującym na terenie obiektu,
- sposobami eliminacji zagrożenia pożarowego,
- zasadami postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- zasadami obsługi sprzętu i urządzeń gaśniczych, warunkami prowadzenia ewakuacji osób i mienia.

Zapoznanie z przepisami przeciwpożarowymi prowadzi się w momencie przejęcia lokalu mieszkalnego lub usługowego. Obejmuje ono zapoznanie z zapisami Instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pożarowego na terenie obiektu, a szczególnie z uwarunkowaniami ewakuacji ludzi z konkretnego obiektu.

Zapoznanie się z treścią „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” jest warunkiem dopuszczenia do pracy.

Dokumentację świadczącą o zapoznaniu użytkowników z przepisami przeciwpożarowymi stanowi oświadczenie – wzór oświadczenia stanowi załącznik do Instrukcji.

Przykładowy program szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Lp.	Temat
1.	Regulacje prawne z zakresu ochrony przeciwpożarowej
2.	Podstawowe pojęcia dotyczące procesu spalania
3.	Zagrożenia pożarowe, przyczyny powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów
4.	Zadania i obowiązki użytkowników w zakresie zapobiegania pożarom
5.	Zadania i obowiązki użytkowników w przypadku powstania pożaru, sposoby alarmowania
6.	Ewakuacja osób, mienia, drogi ewakuacyjne oraz środki do prowadzenia ewakuacji
7.	Sprzęt i urządzenia gaśnicze, środki gaśnicze
8.	Znajomość praktycznego użycia sprzętu i urządzeń gaśniczych

10. WARUNKI EWAKUACJI

Wymagania dotyczące ewakuacji z obiektów zostały określone w Rozporządzeniach Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716) oraz Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2023.2442t.j.)

Zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716), z każdego miejsca w obiekcie przeznaczonego do przebywania ludzi zapewnia się odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie 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 dostatecznej ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych,
- zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń,
- zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu,
- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowego w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi,

- zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

Wymagania dla dróg ewakuacyjnych:

- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych: 1,4 m,
- Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych: 2,2 m,
- Przejście ewakuacyjne – długość mierzona od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej:
 - długość przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL – 40 m,
 - długość przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nie przekraczającym 500 MJ/m², w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego – 100 m.
- Długości przejść, mogą być również powiększone pod warunkiem zastosowania:
 - samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu – o 50%.
- Dojście ewakuacyjne – długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	Przy jednym dojściu	Przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500$ MJ/m² bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60²⁾	100

ZL I	10	40
ZL III	30²⁾	60
ZL V	10	40

***Długości dojść ewakuacyjnych, mogą być powiększone pod warunkiem ochrony: drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi, uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu – o 50%.

Warunki ewakuacji dla Kompleksu DS Vicwersal Kampus B

– EWAKUACJA W ZAKRESIE PIWNICY:

- Z pomieszczeń technicznych przy klatce schodowej (K01) ewakuacja prowadzona na komunikację strefy pożarowej SP-1 i dalej na zewnątrz budynku – WEW E. Przebywanie osób w pomieszczeniach technicznych związane z naprawą i dozorem technicznym urządzeń tam zlokalizowanych.
- Z pomieszczeń gospodarczych bezpośrednio na zewnątrz na schody terenowe (WEW J). Przebywanie osób w pomieszczeniach magazynków związane z pobraniem lub odłożeniem elementów składowych z akademika.

– EWAKUACJA W ZAKRESIE PARTERU:

- W zakresie akademika i związanej z nią częścią usługową możliwa jest ewakuacja wyjściami bezpośrednio na zewnątrz wyjściem WEW A, wyjściem WEW B - przy windzie oraz przez obudowane klatki schodowe – WEW D, WEW C i WEW E.
- W zakresie części usługowej siłowni możliwa jest ewakuacja wyjściami bezpośrednio na zewnątrz WEW F oraz WEW G.
- W zakresie części klubu Wyspa możliwa jest ewakuacja wyjściami bezpośrednio na zewnątrz – WEW K z części zaplecza, WEW L z części Sali oraz z antresol wyjściami WEW H.

– EWAKUACJA W ZAKRESIE PIĘTER:

- Z poszczególnych pomieszczeń akademika ewakuację zapewniono na zasadzie przejścia w obrębie pokoi przez nie więcej niż 2 pomieszczenia i dalej na komunikację. Po wyjściu na komunikację z każdego pomieszczenia zapewnia się dwa kierunki ewakuacji do klatek schodowych.
- Z pomieszczeń Klubu Gęba ewakuację zapewniono przez komunikacje dla dedykowanej nowoprojektowanej klatki lub do obudowanej klatki akademika i następnie bezpośrednio na zewnątrz budynku.

– WYMAGANIA WSPÓLNE DLA PRZEJŚĆ EWAKUACYJNYCH:

W zakresie przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach, dla przedmiotowego budynku spełnione zostały następujące wymagania:

- długość przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL nie przekracza 40 m,
- przejścia ewakuacyjne prowadzą przez nie więcej niż 3 pomieszczenia,
- przejścia o szerokości co najmniej 0,90 m, a w przypadku przejść służących dla nie więcej niż 3 osób szerokość wynosi co najmniej 0,80 m - dotyczy m.in. pomieszczeń technicznych i magazynowych w piwnicy, gabinetów, pomieszczeń gospodarczych (pomocniczych), zapleczy.

– WYMAGANIA WSPÓLNE DLA POZIOMYCH DRÓG EWAKUACYJNYCH - KORYTARZY

W zakresie długości dojść ewakuacyjnych dla przedmiotowego budynku spełnione zostały następujące wymagania:

W odniesieniu do dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL I i ZL V

- przy zapewnieniu jednego kierunku ewakuacji długość dojść nie przekracza 10 m,

- przy zachowaniu dwóch kierunków ewakuacji długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza 40 m dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia dłuższego; dojścia nie pokrywają się ani nie krzyżują, a ich ewentualny wspólny - początkowy bieg przebiega na długości nie większej niż 2 m.

W odniesieniu do dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych PM o Q_d do 500 MJ/m^2

- przy zapewnieniu jednego kierunku ewakuacji długość dojsć nie przekracza 60 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Powyższej przedstawione długości dojsć mierzone do drzwi w klasie EI 30 wydzielonych pożarowo i oddymianych klatek schodowych lub do wyjść ewakuacyjnych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku. Długość dojsć ewakuacyjnych po klatkach schodowych które wydzielono pożarowo, zamknięto drzwiami EI 30 oraz wyposażono w system oddymiania nie liczy się.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku wynosi co najmniej 1,4 m. W przypadku dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób – wewnątrz zapleczy socjalnych pracowników, zaplecze kuchni, komunikacja do pomieszczeń technicznych i magazynowych w piwnicy – wynosi co najmniej 1,20 m.

Wysokość wszystkich poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku wynosi co najmniej 2,20 m.

UWAGA:

1. **W ekspertyzie do odstępstwa pożarowego wykazano miejsca przejść ewakuacyjnych przy jednym kierunku dojścia do klatek obudowanych lub na zewnątrz z przekroczoną długością:**
 - Łącznik w najkrótszym wariantcie 22m.
 - Pomieszczenia socjalne w najkrótszym wariantcie 22m.

- Pomieszczenia szatni w siłowni 12m,
 - Antresole w klubie WYSPA 17,5m i 12,5m,
 - Z pomieszczeń gospodarczych i socjalnych w klubie Gęba 11,5m,
 - Przejście ewakuacyjne z pokoi na kondygnacjach +1, +2 i +3 w jednym kierunku do obudowanej klatki schodowej K2 wynosi od 15m, wobec wymaganego 10m.
2. W ekspertyzie do odstępstwa pożarowego wykazano miejsca z brakiem zachowania parametrów użytkowych klatki schodowej oznaczonej na dokumentacji graficznej symbolem K1, a w szczególności:
- Zaniżona szerokość spoczników do wymiarów 1,40m wobec wymaganej minimum 1,50m,
 - Zaniżona na parterze wysokość przejścia do wymiaru 2,00m wobec wymaganej minimum 2,20m.
3. W ekspertyzie do odstępstwa pożarowego wykazano miejsca z brakiem zachowania parametrów użytkowych klatki schodowej oznaczonej na dokumentacji graficznej symbolem K2, a w szczególności:
- Zaniżona szerokość spoczników do wymiarów 1,39m wobec wymaganej minimum 1,50m,
 - Zaniżona szerokość biegów do wymiarów 0,83m do 1,06m wobec wymaganej minimum 1,20m,
 - Niespełnienie warunku: $2h+s = 60-65\text{cm}$, stopnie szersze wysokość 15cm i szerokość 28cm, dają wynik 58cm
4. W ekspertyzie do odstępstwa pożarowego wykazano miejsce w klubie Wyspa z przejściem schodami na antresolę o zawężonej szerokości 0,84m oraz schodami bez potwierdzenia klasy ogniowej R30.

5. Wskazano także miejsca zaniżonej wysokości użytkowej poziomych dróg ewakuacyjnych, w tym w szczególności:

- W obszarze spocznika ewakuacyjnej klatki schodowej K1 do wymiaru 2,00m na odcinku 3,78m
- W obszarze holu do wymiaru 2,00 m na długości 9,66m
- W obszarze łącznika do wymiaru 2,00 m na odcinku 11,51m

6. W ekspertyzie do odstępstwa pożarowego wykazano miejsce w klubie Geba o zawężeniu przejścia na komunikacji 85cm w istniejącym przejściu na odcinku 40cm ze względu na konstrukcję wobec wymaganej minimum 1,20 m (dojście do pomieszczeń gospodarczych i socjalnych)

– WYMAGANIA DLA KLATEK SCHODOWYCH:

W przedmiotowym budynku klatki schodowe wykorzystywane do ewakuacji, na poziomie piwnicy wydzielone ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej, natomiast pomieszczenie hydroforni wydzielone ścianami w klasie REI120 i zamknięta drzwiami w klasie EI 60. Klatki schodowe na kondygnacjach nadziemnych wydzielone ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami w klasie EI 30. Klatki schodowe wyposażone w system oddymiania. Klatki schodowe mają bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku – brak konieczności zastosowania obudowy komunikacji po wyjściu z nich. Biegi i spoczniki nowej klatki schodowej służące ewakuacji zaprojektowane z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej co najmniej R60. Szyb windy obsługuje tylko jedną strefę pożarową i nie wymaga zastosowania elementów obudowy pożarowej. W szybie należy przewidzieć oddymianie grawitacyjne.

Kondygnacje nadziemna

Szerokość użytkowa biegu klatek schodowych nie mniejsza niż 1,20 m. Szerokość użytkowa spoczników nie mniejsza niż 1,50 m, a maksymalna wysokość stopni wynosi do 0,175 m. Maksymalna liczba stopni w jednym biegu nie przekracza 17. Zapewniona jest zależność określona wzorem $2h + s = 0,6$ do $0,65$, gdzie h oznacza wysokość stopnia a s jego szerokość.

Istniejące klatki podlegały uzyskaniu odstępstwa zgodnie z punktami powyżej.Kondygnacja podziemna

Szerokość użytkowa biegu klatek schodowych nie mniejsza niż 0,80 m. Szerokość użytkowa spoczników nie mniejsza niż 0,80 m, a maksymalna wysokość stopni wynosi do 0,20 m. Maksymalna liczba stopni w jednym biegu nie przekracza 17. Zapewniona jest zależność określona wzorem $2h + s = 0,6$ do $0,65$, gdzie „ h ” oznacza wysokość stopnia, a „ s ” jego szerokość.

W przedmiotowym budynku klatki schodowe nr 1- 3 wykorzystywane do ewakuacji, na poziomie piwnicy wydzielone ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej. Powyższe klatki schodowe na kondygnacjach nadziemnych wydzielone ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami w klasie EI 30. Klatki schodowe nr 1, 2, 3 wyposażone w system oddymiania. Klatki schodowe mają bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku – brak konieczności zastosowania obudowy komunikacji po wyjściu z nich.

Brak zapewnienia właściwych warunków ewakuacji zgodnie z §16.1 wyżej wymienionego Rozporządzenia MSWiA, jest podstawą do uznania użytkowanego budynku istniejącego za zagrażający życiu ludzi.

10.1 ORGANIZACJA EWAKUACJI

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U.2024.1716.):

- **§17.1.** Właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami, niezakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzanie organizacji oraz warunków ewakuacji całego obiektu.

UWAGA!

§3. Warunkiem dodatkowym wyrażenia zgody nie wynikającym z treści ET, na zastosowanie rozwiązań zastępczych dla naruszeń przepisów szczególnych jest wprowadzenie obowiązku przeprowadzania co najmniej dwa razy do roku praktycznych ćwiczeń ewakuacyjnych z obiektu.

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

W czasie ewakuacji ludzi należy przestrzegać następujących zasad:

- w pierwszej kolejności należy ratować i ewakuować ludzi,
- w następnej kolejności należy ratować i ewakuować ważną dokumentację, nośniki danych,
- w miarę możliwości wraz z ewakuacją należy równolegle prowadzić działania gaśnicze,

- ewakuację mienia prowadzi się wyłącznie z bezpośrednio zagrożonych pomieszczeń,
- kolejność ewakuacji ludzi uzależniona jest od miejsca wybuchu pożaru, rozmieszczenia pomieszczeń,
- kierunki ewakuacji określają znaki bezpieczeństwa,
- drzwi pomieszczeń, z których wydobywa się dym należy szczelnie zamknąć,
- znajdując się w pomieszczeniach zadymionych należy poruszać się schylonym jak najbliżej podłogi, gdzie jest najwięcej powietrza i lepsza widoczność,
- drogi oddechowe w dymie zabezpiecza się doraźnie przykładając do ust i nosa nawilżoną tkaninę,
- aby nie utracić orientacji należy poruszać się wzdłuż ścian,
- szukając ludzi w pomieszczeniach należy uwzględnić fakt, że będą oni znajdować się przy oknach i drzwiach,
- przejawy paniki należy zwalczać w zarodku perswazją, zdecydowanym poleceniem, po przybyciu jednostek ratowniczych należy przede wszystkim udzielić dowódcy informacji, gdzie i w jakich grupach mogą znajdować się zagrożeni ludzie.

Po ewakuacji należy:

- przeszukać wszystkie pomieszczenia (w zespołach co najmniej 2 osobowych - wzajemna asekuracja) oraz dokonać oceny liczby osób przed i po ewakuacji,
- podczas przeszukiwania pomieszczeń zadymionych należy przemieszczać się w pozycji jak najbliższej podłodze, gdyż w dolnych partiach pomieszczenia podczas pożaru jest najwięcej tlenu.

Otwierając pomieszczenia, gdzie się pali, należy skrywać się za skrzydło i wstępnym oddymieniu pomieszczenia można przystąpić do rozpoznania. Zbijając tafłę szkła (okno, drzwi) nie wolno uderzać w środek i w dolną część, gdyż spadające odłamki szkła mogą spowodować groźne (szczególnie w okolicznościach akcji) zranienia. Należy uderzać krótkim, mocnym ruchem za pomocą twardego przedmiotu w górną część szyby.

Wytyczne dotyczące przeprowadzania ewakuacji:

1. Niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w budynku o powstałym zagrożeniu, jego charakterze oraz konieczności ewakuacji.
2. Alarm o niebezpieczeństwie i konieczności rozpoczęcia ewakuacji powinien być ogłoszony za pomocą przenośnych urządzeń nagłaśniających.
3. Treść komunikatów podawanych przez przenośne urządzenia nagłaśniające zwanych komunikatami zarządzającego ewakuacją musi być dostosowana do sytuacji. Po ogłoszeniu alarmu, użytkownicy obiektu udają się do klatek schodowych, a następnie do wyjść z budynku. W pierwszej kolejności należy ewakuować ludzi z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub, które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia oraz z pomieszczeń z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacyjnych może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie. Należy dążyć też do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej (z różnych względów) zdolności poruszania się. Natomiast zamykać strumień ruchu powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach.
4. Zarządca / Administrator wyznaczają osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji poszczególnych grup ewakuowanych. Ponadto ustala ewentualną potrzebę ewakuacji mienia, określając sposoby, kolejność i rodzaj ewakuowanego mienia. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ratowania ludzi. Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych przedmiotów, urządzeń i dokumentacji.

5. Osoby wyznaczone do prowadzenia ewakuacji powinny ściśle współpracować z Zarządcą /Administratorem wykonywać jego polecenia.
6. W przypadku odcięcia dróg wyjścia dla ewakuowanych, znajdujących się w strefie zagrożenia, należy zebrać ludzi w miejscu najbardziej oddalonym od źródła pożaru i w miarę istniejących warunków ewakuować na zewnątrz, przy pomocy sprzętu ratowniczego, przybyłych jednostek straży pożarnych lub innych jednostek ratowniczych.
7. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji nachylonej starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na to, że w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych panować będzie mniejsze zadymienie. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać tkaniną zmoczoną w wodzie - sposób ten ułatwia oddychanie. Podczas ruchu przez silnie zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian by nie stracić orientacji, co do kierunku ruchu.
8. Po zakończeniu ewakuacji należy w miarę możliwości dokładnie sprawdzić, czy wszystkie osoby opuściły budynek.
9. Z chwilą przybycia jednostek straży pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, Zarządca zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji - dowódcy przybyłej jednostki taktycznej straży pożarnej, a następnie podporządkowanie się poleceniom wydanym przez tegoż dowódcę.

UWAGA!

Przedmiotowy budynek nie jest przeznaczony typowo do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się, jednak uwzględniając możliwość przebywania takich osób należy rozpatrywać taki scenariusz dla tego typu budynku.

W przypadku wystąpienia warunków pożarowych w budynku osoby z ograniczoną zdolnością poruszania się mogą mieć trudności w przemieszaniu się.

W celu zapewnienia właściwych warunków ewakuacji klatki schodowe wydzielone zostały pożarowo ścianami, zamykane są drzwiami w klasie EI 30

i wyposażone w urządzenie do usuwania dymu. Klatki schodowe wykorzystywane do ewakuacji uznaje się za strefy bezpieczne. Ponadto zapewniono możliwość ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz, pokoje dla osób niepełnosprawnych umieszczono parterze w bliskiej odległości oraz ze wszystkich wyjść zapewniono pochylnie dla niepełnosprawnych.

Kierujący ewakuacją powinien znać liczbę osób ewakuowanych z budynku.

Uzupełnieniem do powyższego opisu dotyczącego ewakuacji osób z obiektów Uniwersytetu Zielonogórskiego z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób z niepełnosprawnościami oraz innych osób ze szczególnymi potrzebami stanowi Zarządzenie Nr 68 Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego oraz załącznik do niniejszego zarządzenia Procedura ewakuacji osób z obiektów Uniwersytetu Zielonogórskiego z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób z niepełnosprawnościami oraz innych osób ze szczególnymi potrzebami.

Dokumenty dołączone zostały w dziale „Załączniki tekstowe oraz formularze” Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

10.2 OZNAKOWANIE DRÓG EWAKUACYJNYCH

System oświetlenia i oznakowania dróg ewakuacyjnych polega na odpowiednim dobraniu oświetlenia drogi ewakuacyjnej z odpowiednim rozmieszczeniem znaków ewakuacyjnych. Znaki rozmieszczać należy tak, aby zapewnić ich widoczność z każdego miejsca, w którym przebywają ludzie oraz problem z określeniem kierunku ewakuacji.

Wykaz znaków wg PN-EN-ISO 7010:2012

Piktogram	Znaczenie znaku	Zastosowanie
	Kierunek drogi ewakuacyjnej	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia – do stosowania z innymi znakami.
	Wyjście ewakuacyjne	Znak stosowany do oznakowania wyjść na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej oraz wyjść z pomieszczeń, w których są wymagane co najmniej dwa wyjścia.
	Kierunek do wyjścia – za drzwiami w lewo i prosto	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych, za którymi droga ewakuacyjna skręca w lewo i biegnie poziomo.
	Kierunek do wyjścia – za drzwiami w prawo i w dół	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych, za którymi droga ewakuacyjna skręca w prawo i biegnie w dół.
	Kierunek do wyjścia – za drzwiami w lewo i w górę	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych, za którymi droga ewakuacyjna skręca w lewo i biegnie w górę.
	Pchać, aby otworzyć – strzałka wskazuje kierunek otwierania.	Znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku otwierania.
	Przesunąć w celu otwarcia	Znak stosowany łącznie ze znakiem nr 2 na przesuwnych drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeśli są dozwolone – strzałka wskazuje kierunek otwierania drzwi.
	Miejsce zbiórki do ewakuacji	Znak umieszczany w miejscu przeznaczonym do zbiórki osób po I etapie ewakuacji.
	Uruchamianie ręczne	Stosowany do wskazania przycisku ROP lub ręcznego sterowania urządzeń gaśniczych (np. stałego urządzenia gaśniczego).
	Telefon do użycia w stanie zagrożenia	Znak wskazujący usytuowanie dostępnego telefonu przeznaczonego dla ostrzeżenia w przypadku zagrożenia pożarowego.
	Zestaw sprzętu pożarniczego	Znak ten jest stosowany dla uniknięcia podawania zestawu indywidualnych znaków określających sprzęt pożarniczy.
	Gaśnica	Znak ten jest stosowany do oznakowania miejsca, w którym umieszczono gaśnicę.
	Hydrant wewnętrzny	Znak ten jest stosowany na drzwiach szafki hydrantowej.
	Stałe urządzenie gaśnicze (SUG) – instalacja tryskaczowa	Znak ten jest stosowany do oznakowania miejsca, w którym umieszczono stałe urządzenie gaśnicze – instalację tryskaczową uruchamianą automatycznie.
	Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu może być przyczyną zagrożenia pożarowego.

	Zakaz używania otwartego ognia	Do stosowania w miejscach, gdzie otwarty ogień może być przyczyną zagrożenia pożarem lub wybuchem.
	Zawór hydrantowy 52	W obiektach do oznaczenia miejsca zainstalowania zaworu hydrantowego.
	Przeciwpowozowy wyłącznik prądu	W obiektach do oznaczenia wyłącznika odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
	Hydrant zewnętrzny	Do oznaczenia miejsca hydrantu zewnętrznego, wodnego, pianowego, podziemnego lub nadziemnego, wielkości charakterystyczne hydrantu należy umieszczać na znaku dodatkowym.
	Drzwi przeciwpowozowe - zamykać	Do oznaczania drzwi znajdujących się w ścianach oddzielenia przeciwpowozowego, które powinny być stale w pozycji zamkniętej – drzwi lewe lub prawe.
	Miejsce otwierania klap przeciwpowozowych	Oznakowanie miejsca usytuowania urządzenia do ręcznego otwierania klap przeciwpowozowych w celu przywrócenia drożności przewodu wentylacyjnego.
	Uruchamianie oddymiania	Do oznaczenia ręcznych urządzeń uruchamiających systemy oddymiające.

ZAŁĄCZNIKI

TEKSTOWE I FORMULARZE

Załącznik nr 2: Wykaz osób zapoznanych z Instrukcją bezpieczeństwa pożarowego

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	DATA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

Załącznik nr 3: Instrukcja postępowania dla osób korzystających z obiektu, nie będących stałymi użytkownikami

INSTRUKCJA

przeciwpowozarowa dla osób korzystających z obiektu

Postanowienia ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpowozarowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 188.) nakładają na wszystkie osoby fizyczne i prawne obowiązek brania udziału w zapobieganiu powozarom i ich zwalczaniu na zasadach określonych w ustawie oraz obciążają je odpowiedzialnością za szkody, jakie z powodu ich niedbałości, lekkomyślności lub opieszałości w wykonywaniu poleceń poniósł wskutek wybuchu powozaru powierzony ich pieczy majątek.

Każda osoba przebywająca na terenie obiektu winna:

- przestrzegać zakazu palenia tytoniu i używania ognia otwartego w obiekcie. Palenie tytoniu dopuszczalne jest jedynie w miejscach wyznaczonych,
- przestrzegać zakazu wstępu do pomieszczeń służbowych – petenci proszeni są o poruszanie się w strefie części ogólnodostępnej obiektu,
- nie podejmować żadnych czynności, mogących spowodować powozar lub inne miejscowe zagrożenie,
- w razie zauważenia powozaru należy powiadomić najbliższej przebywającego użytkownika. W wypadku wystąpienia zagrożenia osoby przebywające w obiekcie proszone są o podporządkowanie się zaleceniom wydawanym przez strażaków prowadzących akcję ratowniczą.

Załącznik nr 4: Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych**PROTOKÓŁ**

zabezpieczenia przeciwpożarowego prac remontowych, konserwacyjnych itp. w tym pożarowo-
niebezpiecznych, prowadzonych przez firmy zewnętrzne

Przekazanie miejsca prowadzenia prac

Określenie strefy, w której prowadzone będą prace:

Przekazujący:

Wykonawca:

Rodzaj prac:

Data i podpis przekazującego:

Data i podpis wykonawcy

.....

.....

1) Nazwa, określenie pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonanie prac:

.....

2) Właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniu/miejscu prac:

.....

3) Sposób i środki alarm. Użytkowników obiektu i straży pożarnej w przypadku powstania pożaru:

.....

4) Osoba odpowiedzialna za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w toku wykonywania prac:

.....

5) Osoba zobowiązana do przeprowadzania kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo po ich zakończeniu:

.....

Data/podpis wykonawcy

Przejęcie od wykonawcy miejsca/rejonu, w którym przeprowadzono prace po ich zakończeniu.

Data, podpis przyjmującego:

Data, podpis wykonawcy:

.....

.....

Załącznik nr 5: Oświadczenie wykonania prac

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że: Przejmuję na siebie wszelkie zobowiązania i odpowiedzialność w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa określone w art. 4 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (tekst jednolity z uwzględnieniem zmian: Dz. U. z 2025 r. poz. 188) w obrębie miejsca prowadzenia prac, zleconych mi do wykonania w budynku.....

Znane mi są zasady zabezpieczania prac remontowych, budowlanych, serwisowych, w tym pożarowo niebezpiecznych określone w rozporządzeniu MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716). Zobowiązuję się do ścisłego przestrzegania wymogów określonych w wyżej powołanych przepisach.

.....

(podpis i pieczęć osoby odbierającej oświadczenie)

.....

(podpis osoby składającej oświadczenie)

SPRAWOZDANIE

z praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji

Na podstawie art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 188.) oraz §17 ust 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych , obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2024.1716) w dniu przeprowadzono praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji w:

.....
(nazwa i adres obiektu)

Przyjęte założenia do przeprowadzenia ewakuacji.

Osoba odpowiedzialna za przeprowadzenie ewakuacji.

Osoba dokonująca oceny prawidłowości przeprowadzenia sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji.

I. Charakterystyka ogólna obiektu:

1. Przeznaczenie obiektu i dane charakterystyczne obiektu.

powierzchnia, wysokość, liczba

kondygnacji, liczba klatek schodowych, liczba wyjść z

obiektu, liczba osób mogących przebywać w obiekcie z uwzględnieniem poszczególnych

kondygnacji

POZNAŃ, WRZESIEŃ 2025 R.

2. Warunki ewakuacji.

a) Ilość i szerokość wyjść ewakuacyjnych, kierunek otwierania drzwi

b) Czy na drogach ewakuacyjnych znajdują się palne elementy wyposażenia wewnątrz (wykładziny, boazerie z materiałów palnych, palne sufity podwieszane).....

c) Dostępność kluczy do wszystkich wyjść z obiektu (oznakowanie, miejsce przechowywania, dostępność)

d) Możliwość wyjścia na dach (właz, drabina, rodzaj zamknięcia)

e) Drożność dróg ewakuacyjnych (zastawianie dojścia do drzwi i ograniczanie szerokości korytarzy)

3. Oznakowanie obiektu pożarniczymi znakami informacyjnymi, ostrzegawczymi i ewakuacyjnymi (miejsca umieszczenia gaśnic, miejsca szczególnie niebezpieczne, kierunki i wyjścia ewakuacyjne, główne wyłączniki prądu i gazu)

4. Wyposażenie obiektu w urządzenia przeciwpożarowe.

a) Sieć hydrantowa (liczba hydrantów, stan wyposażenia oraz jego kompletności, ostatnie badania oraz ich wyniki)

b) Urządzenia do usuwania dymów i gazów pożarowych (lokalizacja i sposób uruchomienia)

c) Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (sposób i czas załączenia, protokoły z ostatniego sprawdzenia)

d) Gaśnice (liczba sztuk, rodzaj, rozmieszczenie, data ostatniej konserwacji)

5. Czy dla obiektu opracowano kartę informacyjno-alarmową (jej aktualność)

6. Inne elementy wynikające z warunków budowlanych, mające wpływ na bezpieczeństwo użytkowników (terminy ostatnich przeglądów instalacji elektrycznych, odgromowych, gazowych itp.)

II. Sprawdzenie warunków i organizacji ewakuacji

1. Prawdliwość ogłoszenia alarmu i rozpoczęcia ewakuacji (sposób przekazania informacji użytkownikom obiektu oraz jej prawidłowość)

2. Ocena zachowania się użytkowników obiektu po ogłoszeniu ewakuacji (zgodność postępowania z wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, prawidłowość pozostawienia pomieszczeń i prowadzenia ewakuacji, znajomość wyznaczonego miejsca)

3. Ocena zachowania się użytkowników obiektu po ewakuacji w wyznaczonych miejscach (sprawdzenie stanu osób ewakuowanych, ewidencja osób brakujących)

4. Ocena osób odpowiedzialnych za likwidację zagrożenia (np. gaszenia powstałego pożaru, wyłączenia dopływu energii elektrycznej, zabezpieczenie pomieszczeń i dokumentów, sprawdzenie umiejętności obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego i innych urządzeń przeciwpożarowych)

5. Ocena osób odpowiedzialnych za sprawdzenie pomieszczeń po ewakuacji (prawidłowość sprawdzenia wszystkich pomieszczeń, znajomość liczby osób ewakuowanych)

6. Ocena osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie ewakuacji (prawidłowość kierowania ewakuacją i działaniami ratowniczymi do momentu przybycia jednostek ochrony przeciwpożarowej)

7. Całkowity czas trwania ewakuacji

8. Uwagi do przeprowadzonej ewakuacji (zauważone nieprawidłowości, utrudnienia w ewakuacji)

III. Dodatkowo w trakcie prowadzonego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji stwierdzono:

.....
podpis z podaniem imienia i nazwiska

.....
podpis z podaniem imienia i nazwiska osoby
sporządzającej sprawozdanie

Załącznik nr 7: Obliczenia dotyczące zwiększenia o 50% w stosunku do normatywu, ilość środka gaśniczego w gaśnicach, stanowiących zabezpieczenie chronionego budynku.

Strefa pożarowa	Ilość środka gaśniczego wymagana zgodnie z normą (2kg na 100m ²) [kg]	Ilość środka gaśniczego zwiększona o 50% w stosunku do normatywu [kg]	Ilość środka gaśniczego w budynku po zastosowaniu się do wytycznych [kg]
SP 1	66 kg	99 kg	120 kg (20 gaśnic po 6 kg)
SP 2	20 kg	30 kg	48 kg (8 gaśnic po 6 kg)
SP3	2 kg	3 kg	5kg