

# INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

DLA

Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej  
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa



ZATWIERDZAM:

OPRACOWAŁ:

RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Ryszard Psujek, Nr upr. 298/94

UZGODNIŁ:

KIEROWNIK  
Inspektoratu Ochrony Przeciwożarowej

st. bryg. w st. spocz.  
mgr inż. Adam Dąbrowski

Warszawa, kwiecień, 2024r

Warszawa, dn. 10.04.2024r.

DYREKTOR INSTYTUTU

dr hab. inż. Wojciech Bujalski, prof. uczelni

DZIEKAN  
Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa  
Politechniki Warszawskiej

Prof. dr hab. inż. Janusz Frączyk

# THE HISTORY OF THE CITY OF BOSTON

FROM THE FIRST SETTLEMENT TO THE PRESENT TIME  
BY SAMUEL JOHNSON



THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON  
FROM THE FIRST SETTLEMENT TO THE PRESENT TIME  
BY SAMUEL JOHNSON

THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON  
FROM THE FIRST SETTLEMENT TO THE PRESENT TIME  
BY SAMUEL JOHNSON

## SPIS TREŚCI

<b>1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, WYNIKAJĄCE Z PRZEZNACZENIA OBIEKTU, SPOSOBU UŻYTKOWANIA, PROWADZONYCH BADAŃ LABORATORYJNYCH, MAGAZYNOWANIA I WARUNKÓW TECHNICZNYCH OBIEKTU, W TYM ZAGROŻENIA WYBUCHEM .....</b>	<b>4</b>
1.1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.....	4
1.2. PODSTAWY PRAWNE.....	6
1.3. ZAGROŻENIE POŻAROWE, WYBUCHOWE I INNE MIEJSCOWE W GMACHU INSTYTUTU TECHNIKI CIEPLNEJ PW .....	6
1.4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU .....	11
1.4.1. USYTUOWANIE BUDYNKU .....	11
1.4.2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU, FUNKCJA I PRZEZNACZENIE .....	12
1.4.3. GRUPA WYSOKOŚCI BUDYNKU .....	13
1.4.4. LICZBA OSÓB W OBIEKCIE.....	14
1.4.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI .....	14
1.4.6. GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	14
1.4.7. ZAGROŻENIE WYBUCHEM W BUDYNKU .....	16
1.4.8. INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE W BUDYNKU .....	17
1.4.9. STREFY POŻAROWE .....	18
1.4.10. KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH .....	18
1.4.11. STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.....	19
1.4.12. WARUNKI EWAKUACJI .....	19
1.4.13. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE .....	22
1.4.14. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU .....	22
1.4.15. DROGI POŻAROWE.....	23
<b>2. WYPOSAŻENIE W WYMAGANE URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE I GAŚNICE ORAZ SPOSOBY PODDAWANIA ICH PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM.....</b>	<b>23</b>
2.1. GRUPY I RODZAJE POŻARÓW.....	23
2.2. RODZAJE ŚRODKÓW GAŚNICZYCH .....	25
2.3. RODZAJE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I GAŚNIC W BUDYNKU .....	26
2.3.1. GAŚNICE.....	26
2.3.2. KOC GAŚNICZY .....	32
2.3.3. HYDRANTY .....	33
2.3.4. WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU .....	36
2.3.5. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU (SSP).....	37
2.3.6. URZĄDZENIA WENTYLACJI POŻAROWEJ.....	40
2.3.7. URZĄDZENIA WENTYLACJI POŻAROWEJ.....	42
2.3.8. SAŁE URZĄDZENIE GAŚNICZE .....	44
2.3.9. OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE.....	45
2.3.10. INNE URZĄDZENIA I INSALACJE .....	46



<b>3. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA.....</b>	<b>47</b>
3.1. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU.....	47
3.2. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK ZGŁOSZENIA O PODŁOŻENIU LUB . ZNALEZIENIU ŁADUNKU WYBUCHOWEGO.....	48
3.3. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK KATASTROFY BUDOWLANEJ.....	50
3.4. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU OTRZYMANIA PRZESYŁKI NIEWIADOMEGO POCHODZENIA, PODEJRZANEJ O ZAKAŻENIE SUBSTANCJAMI BIOLOGICZNYMI LUB SKAŻENIE ŚRODKAMI CHEMICZNYMI.....	50
3.5. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ATAKU TERRORYSTYCZNEGO.....	52
3.6. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK AWARII INSTALACJI GAZOWEJ.....	54
3.7. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WZYWANIA KARETKI POGOTOWIA. RATUNKOWEGO.....	55
<b>4. SPOSOBY WYKONYWANIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM.....</b>	<b>56</b>
<b>5. SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI LUDZI I MIENIA .....</b>	<b>60</b>
5.1. EWAKUACJA LUDZI I MIENIA .....	60
5.2. EWAKUACJA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	65
5.3. SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIAZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI W BUDYNKU I PRZEPROWADZANIA ĆWICZEŃ EWAKUACYJNYCH.....	69
<b>6. SPOSOBY ZAPOZNANIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTÓW, W TYM ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI.....</b>	<b>70</b>
6.1. CEL I ZAKRES SZKOLEŃ.....	71
6.2. RODZAJE SZKOLEŃ .....	71
6.3. ZASADY ORGANIZOWANIA I PROWADZENIA SZKOLEŃ .....	71
6.4. DOKUMENTACJA SZKOLEŃ .....	71
<b>7. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DLA OSÓB BĘDĄCYCH ICH STAŁYMI UŻYTKOWNIKAMI .....</b>	<b>73</b>
<b>8. WSKAZANIE OSOBY LUB PODMIOTU OPRACOWUJĄCEGO INSTRUKCJĘ.....</b>	<b>77</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI:</b>	
ZAŁĄCZNIK NR 1 – Znaki bezpieczeństwa .....	78
ZAŁĄCZNIK NR 2 – Dokumentacja prac pożarowo niebezpiecznych .....	84
ZAŁĄCZNIK NR 3 – Lista osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego .....	89
ZAŁĄCZNIK NR 4 – Oświadczenia o odbyciu szkolenia przeciwpożarowego WZÓR.....	90
ZAŁĄCZNIK NR 5 – Karta aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.....	91
ZAŁĄCZNIK NR 6 – Wykaz osób realizujących zadania podczas ewakuacjiw w Gmachu ITC .....	92
ZAŁĄCZNIK NR 7 – Powiadomienia KM PSP o praktycznym sprawdzeniu organizacji oraz warunków ewakuacji WZÓR .....	93
ZAŁĄCZNIK NR 8 – Wykaz pojęć.....	94
ZAŁĄCZNIK NR 9 – Instrukcji postępowania na wypadek pożaru Pożarowego WZÓR .....	98
ZAŁĄCZNIK NR 10 – Wykaz butli z gazami w pomieszczeniach Zakładów .....	99
ZAŁĄCZNIK NR 11 – Cześć graficzna .....	103



## 1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ, WYNIKAJĄCE Z PRZEZNACZENIA OBIEKTU, SPOSOBU UŻYTKOWANIA, PROWADZONYCH BADAŃ LABORATORYJNYCH, MAGAZYNOWANIA I WARUNKÓW TECHNICZNYCH OBIEKTU, W TYM ZAGROŻENIA WYBUCHEM

### 1.1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

Najważniejszy akt prawny regulujący sprawy bezpieczeństwa przeciwpożarowego w Polsce jakim jest Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2022, poz. 2057, z późn. zm.), w art. 1 stanowi, że „ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem”. Do spełnienia warunków zapewniających bezpieczeństwo przeciwpożarowe w obiekcie zobowiązany jest zarówno **właściciel jak i jego użytkownicy**. Na podmiotach tych spoczywa też odpowiedzialność za naruszanie przepisów przeciwpożarowych, w trybie i na zasadach określonych w innych przepisach.

Zgodnie z Art. 4 ust.1 cytowanej wyżej Ustawy, **właściciel, zarządca lub użytkownik** budynku, obiektu lub terenu zapewniając jego ochronę przeciwpożarową zobowiązany jest w szczególności:

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

Zarządcą budynków Politechniki Warszawskiej jest Rektor Politechniki Warszawskiej, natomiast Głównym użytkownikiem Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej jest Dziekan Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa.

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



W celu ustalenia sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia oraz zasad zapobiegania tym zdarzeniom, właściciel, zarządca lub użytkownik budynku lub obiektu (bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe) przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, obowiązany jest do opracowania dokumentu określanego, jako „**Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego**”.

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej, została opracowana na podstawie:

- Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2022, poz. 2057, z późn. zm.).
  - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719).
1. Celem opracowania instrukcji jest ustalenie najbardziej optymalnych wymagań przeciwpożarowych w zakresie organizacyjnym, technicznym, porządkowym, itp., jakie należy uwzględnić w czasie eksploatacji budynku i terenu przeznaczonego do działalności dydaktyczno - naukowej, biurowo - socjalnej oraz na cele magazynowe i techniczne takich jak:
    - określenie panujących warunków ochrony przeciwpożarowej, wynikających z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
    - określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym;
    - sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
    - sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
    - warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
    - sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
    - zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
    - plany obiektu, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległe z uwzględnieniem danych graficznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
  2. Do zapoznania z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są pracownicy, studenci (użytkownicy) Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej PW, w tym pracownicy wszystkich firm i instytucji zewnętrznych (najemców powierzchni), prowadzących działalność (usługowo-remontową), w budynku i na tym terenie, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy, usługi i zajmowane stanowisko służbowe.  
Podległych pracowników, użytkowników z Instrukcją zapoznają kierownicy komórek organizacyjnych. Z zapoznania, z Instrukcją sporządza się listę osób, wg. **Załącznika nr 3**.
  3. Warunek zapoznania z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń, przez firmy i osoby zewnętrzne, powinien być zawarty w każdej umowie najmu lub innej umowie, na podstawie, której zewnętrzne jednostki organizacyjne prowadzą działalność na terenie obiektu.
  4. Postanowienia zawarte w niniejszej instrukcji nie naruszają przepisów szczegółowych dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz innych aktów normatywnych.



Niniejszy dokument może stanowić również materiał dydaktyczny przy omawianiu problematyki ochrony przeciwpożarowej w ramach szkoleń z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.

**Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, (co najmniej raz na 2 lata) oraz w przypadku zmian w sposobie użytkowania obiektu wpływających na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Aktualizację Instrukcji należy potwierdzać stosownym wpisem w arkuszu aktualizacyjnym stanowiącym **Załącznik Nr 5** do niniejszego opracowania.

**Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna znajdować się w miejscu dostępnym dla służb ratowniczych – w recepcji zlokalizowanej na parterze Budynku głównego A.**

## 1.2. PODSTAWY PRAWNE

- a. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2022, poz. 2057, z późn. zm.).
- b. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.).
- c. Ustawa z dnia 26 lipca 1974 r. Kodeks Pracy (Dz. U. 1974 Nr 24, poz. 141, z późn. zm.).
- d. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- e. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich. usytuowanie (jednolity tekst Dz.U. 2022 poz. 1225, z późn. zm.).
- f. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarniczych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- g. PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- h. PN-N-01256-04 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- i. PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

## 1.3. ZAGROŻENIE POŻAROWE, WYBUCHOWE I INNE MIEJSCOWE W GMACHU INSTYTUTU TECHNIKI CIEPLNEJ PW

Właściwym sposobem uniknięcia pożaru i innych zagrożeń mogących w swoich skutkach przynieść straty w mieniu oraz narazić zdrowie lub życie ludzi jest właściwa profilaktyka zapobiegawcza. Podstawowym gwarantem bezpieczeństwa musi być przede wszystkim sam obiekt, zaprojektowany i wzniesiony zgodnie z przeciwpożarowymi przepisami budowlanymi. Drugim, niemniej istotnym czynnikiem jest czynnik ludzki, czyli codzienne zachowanie się przebywających w obiekcie osób.

**Zagrożenie pożarowe** jest to określone prawdopodobieństwo powstania i rozprzestrzenienia się pożaru. Stopień tego zagrożenia jest różny w zależności od udziału czynników prowadzących do zaistnienia pożaru, decydujących o jego przebiegu i o intensywności zjawisk towarzyszących. Zagrożenie pożarowe determinowane jest nie tylko parametrami fizykochemicznymi materiałów palnych występujących w pomieszczeniach magazynowych i biurowych, ale także stanem technicznym urządzeń i instalacji, poziomem nasycenia technicznymi środkami ochrony przeciwpożarowej, sposobem składowania materiałów palnych itp. oraz w sferze organizacyjnej, czyli czynnikiem ludzkim – prawidłowym określeniem, realizowaniem i egzekwowaniem obowiązków w zakresie zapobiegania pożarom na wszystkich stanowiskach pracy.



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

### **POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTANIA POŻARU, WYBUCHU, ZAGROŻENIA MIEJSCOWEGO:**

1. Niewłaściwa odległości materiałów palnych, (dokumentów, odpadów oraz magazynowanych materiałów palnych), od urządzeń i osprzętu instalacji elektrycznej.
2. Stany awaryjne urządzeń i osprzętu instalacji elektrycznej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, komputerowej i innych instalacji technicznych.
3. Nieostrożność, lekkomyślność osób z użyciem ognia otwartego (np. palenie tytoniu w miejscach niedozwolonych).
4. Nie zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych.
5. Nieszczelności instalacji i urządzeń laboratoryjnych, butli z gazami w których do ćwiczeń ze studentami i badań naukowych stosuje się ciecze i gazy palne
6. Stosowanie materiałów łatwo zapalnych niezgodnie ze wskazaniem producenta, np. prace konserwacyjne urządzeń i powierzchni, mycie podłóg, szyb cieczami palnymi.
7. Użytkowanie urządzeń grzejnych (elektrycznych, gazowych) bez właściwego zabezpieczenia oraz urządzeń grzejnych niesprawnych.
8. Używanie czajników elektrycznych poza pokojami, aneksami socjalnymi.
9. Zwarcie instalacji elektrycznej na skutek przeciążeń instalacji, starzenia się izolacji, zużycia gniazd, wyłączników, opraw instalacji elektrycznej, pęknięcia żarówek.
10. Prowizoryczne naprawy osprzętu instalacji elektrycznej i podłączenia do tablic rozdzielczych.
11. Niewłaściwe składowanie towarów i stosowanie cieczy palnych (niebezpiecznych) niezgodnie z warunkami bezpieczeństwa, określonymi przez producenta czy dystrybutora.
12. Pozostawienie włączonych odbiorników energii elektrycznej po zakończeniu pracy, nieposiadających stosownych zabezpieczeń.
13. Samozapalenie niektórych materiałów, np. zatłuszczonego czyściwa używanego w pomieszczeniach technicznych, laboratoriach.
14. Uszkodzona instalacja odgromowa.
15. Brak czyszczenia okresowego instalacji wentylacyjnej.
16. Niewłaściwa i nieterminowa konserwacja instalacji elektroenergetycznych, wentylacyjnych.
17. Niesprawne układy elektryczne i paliwowe samochodów parkujących, w bliskim sąsiedztwie budynku.
18. Umyślne podpalenia z zewnątrz lub od wewnątrz budynku przez osoby trzecie.
19. Podłożenie niebezpiecznych ładunków wybuchowych, chemicznych, podejrzany list, przesyłka zagrożona biologicznie.

### **ZASADY ZAPOBIEGANIA MOŻLIWOŚCI POWSTANIA POŻARU, WYBUCHU I INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA**

Na podstawie potencjalnych źródeł powstania pożaru, wybuchu i innego zagrożenia, mogących wystąpić w budynku, ustala się zasady profilaktyki pożarowej dla tych źródeł.

**W budynku oraz na terenie przyległym do niego jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a szczególnie ewakuacji:**



- 1) używanie otwartego ognia 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) palenia tytoniu w budynku;
- 3) użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;
- 4) wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznych i gazowych przez osoby nieuprawnione, pozostawianie nie zabezpieczonych tablic rozdzielczych przed dostępem osób niepowołanych;
- 5) rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- 6) użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- 7) przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
  - a) *urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100°C),*
  - b) *linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;*
- 8) stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
- 9) instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- 10) użytkowania uszkodzonych odbiorników i instalacji elektrycznej oraz grzejników bez odpowiednich zabezpieczeń (wyłączników termicznych);
- 11) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości;
- 12) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie lub blokowanie drzwi uniemożliwiając ich samoczynne zamknięcie w czasie pożaru,
- 13) lokalizowanie elementów wystroju wewnątrz, przedmiotów, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno – budowlanych;
- 14) używania sprzętu pożarniczego do celów nie związanych z ochroną przeciwpożarową;
- 15) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
  - a) *gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,*
  - b) *źródeł wody do celów przeciwpożarowych,*
  - c) *urządzeń i instalacji wpływających na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,*
  - d) *wyjść ewakuacyjnych,*



- e) wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.
16. Dokonywania innych czynności, które obniżyłyby stan bezpieczeństwa pożarowego lub mogłyby przyczynić się do powstania albo rozprzestrzeniania się pożaru.
17. Opuszczania pomieszczeń bez upewnienia się, że nie zachodzi obawa powstania pożaru lub innego zagrożenia.

Ponadto:

1. Przestrzegać czasokresów badań i przeglądów instalacji i urządzeń, przeciwpożarowych, elektrycznych, gazowych, wentylacyjnych, laboratoryjnych, itd.
2. Nie należy dopuszczać do przeciążania (przegrzania się) instalacji elektrycznych, teletechnicznych, komputerowych, przez podłączanie zbyt dużej ilości odbiorników - stosować odpowiednie wielkości zabezpieczeń obwodów elektrycznych.
3. Prowadzić prace niebezpieczne pożarowo zgodnie z wytycznymi zawartymi w nin. Instrukcji.
4. Zabrania się stosowania substancji chemicznych łatwopalnych, niezgodnie z instrukcją producenta. Utrzymać ilości tych materiałów na stanowiskach laboratoryjnych nie przekraczające zapotrzebowania na dane ćwiczenie lub badanie naukowe, a zapasowe ilości przechowywać w szafach ogniotrwałych, w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania.
5. Każdorazowo określać ilość cieczy i gazów palnych do badań laboratoryjnych w ilościach nie powodujących powstawanie stężeń wybuchowych.
6. Zabrania się używania przez osoby pracujące na stanowiskach na których stosowane są ciecze i gazy łatwopalne, ubrań elektryzujących się ( ubrań z materiałów sztucznych).
7. Zabrania się rozlewania, cieczy palnych poza wentylowanymi dygestoriami.
8. Do neutralizacji rozlanych cieczy palnych, stosować specjalistyczne sorbenty neutralizujące rozlewiska.
9. Na bieżąco usuwać odpady palne i zużyte sorbenty.
10. Wyłączać zbędne odbiorniki prądu elektrycznego oraz odbiorniki nie przystosowane do pracy bez nadzoru, po zakończeniu pracy.

## PRZYCZYNY I DROGI ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARU, WYBUCHU, INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA

Przyczyny szybkiego rozprzestrzeniania się pożaru wybuchu i innego miejscowego zagrożenia wynikają najczęściej z:

- nagromadzenia dużej ilości materiałów palnych oraz niewłaściwego ich składowania np. na drogach komunikacyjnych, ewakuacyjnych,
- łatwo zapalny wystrój wnętrz,
- nie zauważenie pożaru, innego zagrożenia w początkowym stadium jego powstania,
- nieznanomości zasad i sposobów likwidacji pożaru we wczesnej fazie jego rozwoju, oraz zasad postępowania przy innych zagrożeniach,
- niesprawności środków alarmowania o pożarze (awaria sieci telekomunikacyjnych),
- braku lub niesprawności podręcznego sprzętu gaśniczego,
- brak zabezpieczenia przejść instalacyjnych w ścianach i stropach oddzielenia p.poż,
- utrudniony dostęp do miejsca pożaru lub innego zagrożenia,
- niesprawne urządzenia pożarowe (drzwi pożarowe, kłapy pożarowe, kłapy oddymiające, otwory napowietrzające, system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy, hydranty itp.),
- wyciek paliwa, gazu z instalacji i urządzeń laboratoryjnych,



- wyciek paliwa, gazu z instalacji gazowej (LPG), z samochodów osobowych, dostawczych, parkujących w pobliżu budynku,
- utrudniony dojazd dla jednostek straży pożarnej,
- braku właściwego dozoru obiektu.

#### **Drogami rozprzestrzeniania się pożaru są:**

- systemy technologicznych połączeń pomiędzy pomieszczeniami obiektu (przejścia kablowe, wentylacyjne, szachty i koryta instalacyjne),
- palne elementy wyposażenia i wystroju wnętrz pomieszczeń,
- elementy instalacji i urządzeń technicznych mogące przewodzić ciepło i będące jednocześnie materiałem rozprzestrzeniającym ogień, np. izolacja przewodów elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych,
- elementy konstrukcyjne obiektu przewodzące ciepło,
- promieniowanie cieplne palących się materiałów,
- konwekcja ciepła, gazów i dymów pożarowych,
- magazynowane towary stanowiące materiał palny.

Pożar w budynku rozprzestrzeniał się będzie w poziomie i pionie, po stałych materiałach palnych, które stanowią w przeważającej mierze papier, drewno, tworzywa sztuczne oraz po instalacjach elektroenergetycznych, wod-kan., i wentylacyjnych. Efektem powstania pożaru w pierwszej fazie jest dym o charakterystycznym zapachu palonego drewna lub tworzyw sztucznych. Już po kilku minutach od powstania pożaru w pomieszczeniu, wyczuwalna jest podwyższona temperatura na korytarzu. W drugiej fazie pożaru, gdy objęte jest nim całe pomieszczenie, jego rozprzestrzenianie następuje przez okna, drzwi i ściany działowe, po elewacji budynku.

W przypadku, gdy drzwi do pomieszczeń są otwarte lub spalone, rozgrzane gazy pożarowe wypełniają korytarz i drogą konwekcji, przemieszczają się klatką schodową na wyższe kondygnacje. W wyniku penetracji rozgrzanych gazów pożarowych następuje zapalenie się materiałów położonych dalej od źródła pożaru np. wyposażenia korytarza. Temperatura pożaru może osiągnąć 800-1000°C, w miejscu bezpośredniego oddziaływania.

W miejscach odległych temperatura zależna jest od ciągu powietrza (jest ona wyższa przy stropach). Temperatura ponad 200-250°C, bez obecności płomieni powoduje zapalenie się materiałów drewnianych i drewnopodobnych oraz topnienie tworzyw sztucznych z wydzielaniem palnych produktów rozkładu termicznego. Wzrost temperatury i wypieranie powietrza przez dymy, powoduje zmniejszenie się ilości tlenu. Zmniejszające się ilości tlenu i przejrzystość powietrza oraz wysoka temperatura utrudniają działanie ludzi w akcji ratowniczej.

W warunkach pożaru następuje osłabienie lub zniszczenie konstrukcji budynku. Czas trwania pożaru i jego niszczące działanie jest proporcjonalne do ilości materiałów palnych, tj. obciążenia ogniowego.

Przy obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m<sup>2</sup>, pożar będzie trwał nie krócej niż 1/2 godz., przy 1000 MJ/m<sup>2</sup>, ok. 1 godz. 15 min, przy 2000 MJ/m<sup>2</sup>, ok. 2 godz. 15 min, przy 4000 MJ/m<sup>2</sup>, ok. 5 godz. 30 min. Pożar napotykając na przegrody stosowane w budownictwie powinien ulec lokalizacji, w wydzielonej strefie pożarowej.

#### **ZAGROŻENIE ŻYCIA LUDZI W CZASIE POŻARU, WYBUCHU LUB INNEGO ZAGROŻENIA**

Pożary w budynkach stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Niebezpieczeństwo powstaje wówczas gdy zachodzi nagle potrzeba ewakuacji ludzi wynikająca z bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia ludzkiego pożarem lub na skutek gwałtownego rozprzestrzenienia się gazów i dymów pożarowych.



Bodźce zewnętrzne takie jak: dym, płomienie, trzaski konstrukcji oraz wysoka temperatura mogą spowodować znaczne osłabienie odporności psychicznej co w pewnych, sprzyjających okolicznościach może doprowadzić do wywołania paniki. Około 80% ofiar pożarów to ludzie ginący wskutek oddziaływania dymu, będącego nośnikiem ciepła, gazów toksycznych i ograniczających widzialność. Redukcja zasięgu widzialności utrudnia lub wręcz uniemożliwia ewakuację, przyczyniając się w znacznym stopniu do zwiększenia zagrożenia od pozostałych czynników.

Zagrożenie zdrowia i życia ludzkiego podczas pożaru, wybuchu lub innego miejscowego zagrożenia może wynikać z następujących warunków:

- w skutek powstałej paniki lub źle zorganizowanej ewakuacji,
- zatrucia wydzielającymi się toksycznymi i duszącymi gazami podczas procesu spalania i tlenia się materiałów palnych, a szczególnie tworzyw sztucznych,
- oparzeń ciała spowodowanych płomieniami i wysoką temperaturą,
- zadymienia dróg ewakuacyjnych i pomieszczeń,
- zastawiania( zamykania) dróg i wyjść ewakuacyjnych.
- niedobór tlenu w otoczeniu strefy spalania,
- skażenia materiałem biologicznym
- doznanych obrażeń w wyniku wybuchu ( odłamki, fala uderzeniowa)
- działania środków chemicznych,
- możliwość uszkodzenia budynku przez zawalenie się ścian i stropów, dachu, świetlika.

## 1.4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

### 1.4.1. USYTUOWANIE BUDYNKU

Obiekt Instytutu Techniki Ciepłej zlokalizowany jest w zespole zabudowy obiektów wydziałów Politechniki Warszawskiej o charakterze dydaktyczno – laboratoryjnym. Usytuowany jest wzdłuż ulicy Nowowiejskiej.

Gmach ITC z zabudowy swoim kształtem przypomina literę „U”.

Po przebudowie w skład Gmachu ITC wchodzi:

- Budynek główny A, dydaktyczno - biurowy.
- Aula TC1 (B).
- Hala C, laboratoryjna.
- Hala D, laboratoryjna, z salami dydaktycznymi.
- Zadaszony dziedziniec między Hala C i Halą D oraz Budynkiem głównym A, z dwupoziomowymi antresolami, salą dydaktyczną, pomieszczeniami kół naukowych, chłodnią kominową, budynkiem pracowni radiologicznej.

Hale laboratoryjne C i D połączone są parterowym łącznikiem z Budynkiem głównym A, a zadaszony dziedziniec połączony jest z budynkiem A na poziomie parteru oraz na poziomie pierwszego piętra.

Odległości (mierzone prostopadłe) budynku od zabudowy sąsiadującej:

- Od północy ul. Nowowiejska i Gmach Główny PW– 47,40m.
- Od wschodu Gmach Elektroniki PW – 50,38m.
- Od zachodu ośrodek leczenia specjalistycznego – 27,12m.
- Od południa budynek tzw. Stołówki PW – 10,22m.



Wszystkie odległości od sąsiednich budynków są większe niż 8 m, wymaganej dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

Z uwagi na przeszklenie istniejących ściany budynku Stołówki oraz Hali C, D i ściany szczytowej zadaszono dziedzińca z konstrukcji stalowej z pełnym przeszkleniem, przy wyposażeniu tej części budynku w stałe urządzenie gaśnicze mgły wodnej wysokociśnieniowej, wymagana odległość od budynku Stołówki PW, wynosi 14 m - zastosowane zostały rozwiązania zamiennie, jak ochrona ściany szczytowej dziedzińca instalacją gaśniczą mgły wodnej wysokociśnieniowej.

#### 1.4.2.OPIS OGÓLNY OBIEKTU, FUNKCJA I PRZEZNACZENIE

Gmach ITC jest budynkiem użyteczności publicznej, przeznaczony na cele szkolnictwa wyższego.

##### Budynek główny A:

- piwnica, mieszczą się szatnie, ksero, zaplecza biblioteki, pomieszczenia techniczne oraz gospodarcze,
- parter, stanowią hall wejściowy z recepcją, biblioteka, administracja ITC,
- piętra od I do IV mieszczą pomieszczenia dydaktyczne z salami wykładowymi, pokoje personelu dydaktycznego oraz biura,

podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy – ok. 950 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita – ok. 4 750 m<sup>2</sup>,
- wysokość budynku – ok. 23,70 m,
- kubatura obiektu – ok. 23 000 m<sup>3</sup>.
- liczba kondygnacji nadziemnych – 5,
- liczba kondygnacji podziemnych – 1,
- liczba klatek schodowych – 2,
- liczba wind – 2.

##### Budynek B Aula TC1 /Biura za Aulą:

- piwnica, mieszczą się pomieszczenia techniczne i magazynowe, jak: zbiornik pożarowy wody SUG o pojemności 41 m<sup>3</sup>, pompownia pożarowa SUG, sprężarkownia, pomieszczenia serwisowe itp.,
- parter, usytuowana jest Aula TC1 na 255 osób, przyległa do Budynku głównego A. Na zapleczu Auli zlokalizowane są biura,

podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy obiektu – ok. 962 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita (w tym Aula TC1) – ok. 846/257 m<sup>2</sup>,
- wysokość obiektu – ok. 10,0 m,
- kubatura obiektu – ok. 2 710 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji podziemnych: – 1 / 1
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1 / 2.

##### Hala laboratoryjna C:

- na trzech kondygnacjach nadziemnych mieszczą się laboratoria, pomieszczenia dydaktyczne, techniczne,



podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy hali C – ok. 1 196,6 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita – ok. 2 940,0 m<sup>2</sup>,
- wysokość obiektu – ok. 16,9 m,
- kubatura obiektu – ok. 14 800,0 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji podziemnych: – 0,
- liczba kondygnacji nadziemnych – 3.

**Hala laboratoryjna D:** (przebudowa Hali D w II Etapie inwestycji):

- na trzech kondygnacjach nadziemnych projektowane są laboratoria, sale dydaktyczne, pomieszczenia, techniczne, komory transformatorowe, rozdzielnie elektryczne. Obecnie Hala D wyłączona jest z użytkowania (przebudowa Hali D w II Etapie inwestycji),

podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy hali D – ok. 1 196,7 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita – ok. 2 614,0 m<sup>2</sup>,
- wysokość obiektu – ok. 16,9 m,
- kubatura obiektu – ok. 14 800,0 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji podziemnych: – 0,
- liczba kondygnacji nadziemnych – 3.

**Zadaszony Dziedziniec:**

Dziedziniec między Halą C i Halą D oraz Budynkiem głównym A:

- zlokalizowane są w nim dwupoziomowe antresole przeznaczone na koła naukowe, chłodnia kominowa, budynek pracowni radiologicznej, sala dydaktyczna zlokalizowana na poziomie pierwszego piętra przeznaczona dla 141 osób, pomieszczenia kół naukowych,

podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy – ok. 989,4 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita – ok. 1 917,39 m<sup>2</sup>,
- wysokość obiektu – ok. 16,9 m,
- kubatura obiektu – ok. 14 930,0 m<sup>3</sup>,
- liczba kondygnacji podziemnych: – 0,
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1/2.

### 1.4.3. GRUPA WYSOKOŚCI BUDYNKU

Lp.	Budynek	Grupa wysokości
1.	Budynek główny A	SW (średniowysoki) – ok. 23,70 m
2.	Hale laboratoryjne C i D	SW (średniowysokie) – ok. 16,90 m
3.	Zadaszony dziedziniec	SW (średniowysoki) – ok. 16,70 m



#### 1.4.4. LICZBA OSÓB W OBIEKCIE

**Budynek główny A:**

- przeznaczony na ok. 450 osób, w tym 100 pracowników stałych, 350 studentów.

**Aula TC1/Biura za Aulą:**

- Aula przeznaczona na ok. 255 osób/ok. 10 osób,

**Hala C:**

- przeznaczona na ok. 300 osób,

**Hala D:**

- docelowo przeznaczona na ok. 350 osób, w tym dwie sale dydaktyczne; D.0.02 na 64 osoby i D.1.01 na 131 osób.

**Zadaszony dziedziniec B:**

Dziedziniec między Halą C i Halą D oraz Budynkiem głównym A:

- w pomieszczeniach zlokalizowanych na dziedzińcu, w tym w sali dydaktycznej na poziomie I piętra B 1.09 dla 141 osób, w pomieszczeniach kół naukowych na poziomie I piętra i na antresolach oraz na dziedzińcu może przebywać docelowo łącznie do 500 osób.

**W części graficznej oznaczono możliwe ilości osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach - wymienione. ilości nie oznaczają przebywania osób we wszystkich pomieszczeniach jednocześnie.**

#### 1.4.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

**Budynek główny A:**

- zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, sale wykładowe w których może przebywać jednocześnie ponad 50 osób przeznaczone są dla stałych użytkowników, tj. studentów.

**Aula TC1 (B)/Biura za Aulą:**

- Aula zakwalifikowana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I/Biura za Aulą zakwalifikowane są do ZL III.

**Hala C:**

- zakwalifikowana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

**Hala D:**

- zakwalifikowana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

**Zadaszony dziedziniec B:**

- zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

#### 1.4.6. GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Gęstość obciążenia ogniowego jest to energia, wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażona w metrach kwadratowych.

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  w  $\text{MJ/m}^2$ , określa się w oparciu o wzór, wg PN<sup>1</sup>, w którym:

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

- $n$  - liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu,  
 $G_i$  - masa poszczególnych materiałów, w kilogramach,  
 $F$  - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska, w metrach kwadratowych,  
 $Q_{ci}$  - ciepło spalania poszczególnych materiałów, w megadżulach na kilogram.

Dla budynków użyteczności publicznej zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi do których zalicza się Gmach ITC nie wyznacza się wartości gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych, technicznych i gospodarczych, funkcjonalnie powiązanych z budynkiem, wynosi do  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

Większość pomieszczeń technicznych zlokalizowana jest w piwnicy pod Aulą TC1 oraz na parterze w skrzydle D (rozdzielnie elektryczne i transformatory), w wydzielonych strefach pożarowych zaliczonych do PM.

W pomieszczeniach edukacyjnych, biurowych występują typowe, dla przeznaczenia i funkcji budynku, materiały palne, takie jak elementy stałego wyposażenia pomieszczeń (krzesła, fotele biurka, szafy, szafki, regały, kanapy itp.) i wykończenia wnętrz, a także urządzenia biurowe, artykuły biurowe, tworzywa sztuczne, elementy dekoracyjne.

Natomiast w pomieszczeniach laboratoryjnych występują stoły laboratoryjne, szafy, urządzenia techniki ciepłej. Ponadto w laboratoriach do badań, ćwiczeń oraz eksploatacji urządzeń (konserwacji) stosuje się butle z gazami palnymi (acetylen, wodór, propan-butan, itd., zgodnie z **Załącznikiem 10**), ciecze 1, 2 i 3 klasy palności, np.: paliwo lotnicze Jet A-1 (o t. z.  $+35^\circ\text{C}$ ) w zbiornikach 2x 200 l (w szafie ogniotrwałej), oleje silnikowe, rozpuszczalniki, smary (w pojemnikach detalicznych). Ponadto w instalacji klimatyzacyjnej występuje czynnik chłodzący R 32 - gaz łatwopalny (dgw. 12,7 %, ggw.33,4%).

Typowe wartości ciepła spalania  $Q_c$  materiałów znajdujących się w omawianym obiekcie wynoszą: (a) drewno -  $18 \text{ MJ/kg}$ , (b) papier -  $16 \text{ MJ/kg}$ , (c) tekstylia -  $19 \text{ MJ/kg}$ , tworzywa sztuczne (obudowy urządzeń, itp.) - średnio ok.  $43 \text{ MJ/m}^2$ , pianka poliuretanowa (meble tapicerowane) –  $25 \text{ MJ/m}^2$ , paliwa, oleje i smary, rozpuszczalniki - 40 do  $47 \text{ MJ/kg}$ .

#### Właściwości fizyko-chemiczne materiałów celulozo pochodnych:

Drewno i papier mają podobne właściwości palne. Analiza procesu spalania drewna pokazuje, że rozkład termiczny jego zasadniczych składników następuje w następujących temperaturach:

- ✓ hemiceluloza 200 -  $260^\circ\text{C}$
- ✓ celuloza 240 -  $350^\circ\text{C}$ .

Temperatura zapłonu drewna, w zależności od składu, może wahać się w przedziale od  $240$  do  $300^\circ\text{C}$ , zaś temperatura zapalenia od  $360$  do  $480^\circ\text{C}$ .

Tkaniny, w zależności od składu, posiadają temperaturę zapalenia od  $350^\circ\text{C}$  (dla polietylenu) do  $490^\circ\text{C}$  (dla polistyrenu).

Wartości gęstości strumienia ciepła wystarczające dla zapłonu wybranych materiałów palnych zestawiono w tabeli poniżej:

<sup>1</sup> PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.



Materiał	Gęstość punktowego strumienia ciepła [kW/m <sup>2</sup> ]
Drewno	12
Karton makulaturowy	18
Płyta pilśniowa twarda	27
PMMA (pleksiglas)	21
PU	16
Polioxymetylen	17
Polietylen	12
Polietylen (42 % CI)	22

W czasie spalania materiałów mogą wystąpić następujące temperatury od:

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| a) zapalki                         | 600 - 700 <sup>0</sup> C  |
| b) żaru papierosa                  | 700 - 800 <sup>0</sup> C  |
| c) świece                          | 1400 <sup>0</sup> C       |
| d) palnika acetylenowo - tlenowego | 3300 <sup>0</sup> C       |
| e) łuku elektrycznego              | 3500 <sup>0</sup> C       |
| f) benzyna                         | 800 - 1000 <sup>0</sup> C |

Temperatury zapalenia występujących materiałów palnych wynosi:

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| a) drewno             | 270 - 400 <sup>0</sup> C |
| b) papier gazetowy    | 230 <sup>0</sup> C       |
| c) płótno lniane      | 300 - 350 <sup>0</sup> C |
| d) płyty paździerzowe | 320 - 350 <sup>0</sup> C |
| e) skóra miękka       | 400 - 450 <sup>0</sup> C |
| f) tkaniny bawełniane | 255 <sup>0</sup> C       |
| g) tkaniny lniane     | 280 <sup>0</sup> C       |
| h) tkaniny wełniane   | 300 - 320 <sup>0</sup> C |

Właściwości fizyko-chemiczne niektórych tworzyw sztucznych.

NAZWA MATERIAŁU	TEMPERATURA ZAPALENIA* [°C]	TEMPERATURA ROZKŁADU [°C]
POLICHLOREK WINYLU	390 - 520	200 - 300
POLIETYLEN	350 - 420	340 - 400
POLIURETAN	310	-
POLISTYREN	360	300 - 400
POLIMETAKRYLAN METYLU	430	180 - 280
ANILANA	330	180 - 280
ELANA	460	220 - 300
NYLON	450	300 - 350

#### 1.4.7. ZAGROŻENIE WYBUCHEM

W Gmachu nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

W pomieszczeniu laboratoryjnym C.0.12 w Hali C występuje strefa zagrożenia wybuchem Z 2 w szafie ogniotrwałej przeznaczonej na zbiornik o pojemności 400 l (2 x 200 l) na paliwo lotnicze o temperaturze zapłonu + 35<sup>0</sup>C (ciecz łatwopalna o t. z. do 55<sup>0</sup>C, zaliczana do kl. 2). Szafa typ 90 zapewnia zabezpieczenie przed pożarem przez 90 min (zgodnie z normą PN EN 14470-1).

W jej wnętrzu występuje strefa zagrożenia wybuchem Z 2, która rozszerza się do 1 m przed szafą, w czasie gdy drzwi do szafy są otwarte.

Zaleca się przechowywanie butli z gazami palnymi (acetylen, wodór, propan-butan, itp.) stosowanych w laboratoriach, w szafach ogniotrwałych wentylowanych, w obejmach zabezpieczających butle przed upadkiem.

Ponadto zapasowe butle z gazami przechowywane będą w dedykowanej do tego celu, wiacie wentylowanej grawitacyjnie (wiatra przecierna co najmniej z trzech stron) zlokalizowanej na zewnątrz Hali D. Butle należy przechowywać pionowo, zabezpieczone obejmami przed upadkiem. W wnętrzu wiaty występuje strefa zagrożenia wybuchem Z 2, która rozszerza się do 1 m przed wiatą z trzech stron.

Wykaz butli z gazami w pomieszczeniach Zakładów stanowi **Załącznik nr 10**.

Ww. strefy zagrożenia wybuchem zaznaczone są w części graficznej Instrukcji.

Przed stosowaniu cieczy i gazów palnych w ćwiczeniach ze studentami i w badaniach naukowych należy każdorazowo określać ich ilość nie mogącą powodować wystąpienia strefy zagrożenia wybuchem.

#### 1.4.8. INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE W BUDYNKU

W obiekcie po przebudowie występują następujące instalacje i urządzenia:

- instalacja elektroenergetyczna z rozdzielniami średniego i niskiego napięcia, z transformatorami własnymi, zlokalizowanymi w Hali D,
- instalacja wodociągowo- kanalizacyjna,
- instalacja oświetlenia ogólnego i awaryjnego ewakuacyjnego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest w rozdzielni głównej R31-0 w hali D, przycisk wyłącznika zlokalizowany jest w holu budynku A, przy wejściu głównym,
- instalacja odgromowa, ochrona podstawowa,
- instalacja wentylacji mechanicznej w całym budynku,
- klimatyzacji, klimatyzatory indywidualne w wybranych pomieszczeniach,
- system sygnalizacji pożaru (SSP),
- dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO),
- stałe urządzenie gaśnicze mgłowe wysokociśnieniowe z pompownią przeciwpożarową i zbiornikiem pożarowym wody o poj. 41 m<sup>3</sup>,
- system kontroli dostępu KD,
- system telewizji dozorowej CCTV,
- system sygnalizacji włamania i napadu SSW i N,
- system przyzywowy w toaletach dla niepełnosprawnych,
- system teleinformatyczny IT, wi – fi,
- urządzenia grawitacyjnego oddymiania zadaszonego dziedzińca (klapy oddymiające, otwory napowietrzające),
- urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymu w klatkach schodowych AK1, AK2, CK1 oraz DK1 i DK2 (klapy i okna oddymiające oraz otwory napowietrzające),
- przeciwpożarowe klapy odcinające w wentylacji bytowej,
- instalacja hydrantowa z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym i pompownią hydrantową,
- instalacje technologiczne zasilające laboratoria w paliwa silnikowe oraz gazy z butli stanowiskowych,
- systemy audio-wideo wyposażenia sal dydaktycznych, system zaciemniania sal,



- instalacja sprężonego powietrza,
- instalacja gazowa w Hali D, istniejąca zasilana z sieci miejskiej,
- wentylacja wyciągowa (okapy i dygestoria),
- wentylacja szaf ogniochronnych,
- system integracji systemów bezpieczeństwa budynkowego.

#### 1.4.9. STREFY POŻAROWE

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZLIII wynosi  $5000 \text{ m}^2$ .

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej  $PM < 500 \text{ MJ/m}^2$  wynosi  $10\,000 \text{ m}^2$ .

Budynek podzielony jest na następujące strefy pożarowe:

- SP1 – strefa ZL I, obejmująca Halę C, Halę D oraz Zadaszony dziedziniec B, z chłodnią kominową, budynkiem pracowni radiologicznej, antresolami, pomieszczenia kół naukowych, salą wykładową na 1 piętrze -  $7\,360 \text{ m}^2$
- SP1-C1 – strefa PM, obejmująca stację transformatorową w Hali D (parter) -  $9 \text{ m}^2$
- SP1-C2 – strefa PM, obejmująca stację transformatorową w Hali D (parter) -  $8 \text{ m}^2$
- SP1-D – strefa PM, obejmująca rozdzielnię elektryczną w Hali D (parter) -  $28 \text{ m}^2$
- SP2 – strefa ZL III, obejmująca budynek A -  $4\,750 \text{ m}^2$
- SP3 – strefa ZL I, obejmująca budynek Auli TC1 -  $255 \text{ m}^2$
- SP4 – strefa ZL III, obejmująca pom. biurowe za Aulą TC1 -  $102 \text{ m}^2$
- SP5 – strefa PM, obejmująca kondygnację podziemną pod Aulą TC1 -  $544 \text{ m}^2$
- SP1-E – strefa PM, obejmująca rozdzielnię elektryczną w Hali C (parter) -  $28 \text{ m}^2$

Przy wyposażeniu Hali C i D oraz Zadaszonego dziedzińca B, w stałe urządzenie gaśnicze wodne mgły wysokociśnieniowej, żadna ze stref nie przekracza dopuszczanej powierzchni – w tej sytuacji dopuszcza się powiększenie powierzchni strefy pożarowej o 100%.

#### 1.4.10. KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

##### Klasa odporności pożarowej budynku

Dla Gmachu ITC, tj., dla Budynku głównego A i Auli TC1 ze względu na przeznaczenie, gęstość obciążenia ogniowego oraz wysokość, wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”.

Z względu na zastosowanie samoczynnego urządzenia gaśniczego mgły wodnej wysokociśnieniowej, w Hali C i D oraz w Zadaszonym dziedzińcu B, zgodnie z warunkami technicznymi dopuszcza się obniżenie klasy odporności ogniowej w tych budynkach o jedną, tj., do klasy C.

Klasy odporności ogniowej elementów budowlanych dla ww. budynków przedstawia poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop <sup>1)</sup>	Ściana zewnętrzna 1), 2)	Ściana wewnętrzna 1)	Przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 <sup>4)</sup>	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

<sup>1)</sup> - jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 1 i 2.

<sup>2)</sup> - klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> - wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

<sup>4)</sup> - dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu EI 30.

#### 1.4.11. STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

W budynku, wszystkie elementy budowlane powinny spełniać wymaganie NRO (nierozprzestrzeniania ognia).

#### 1.4.12. WARUNKI EWAKUACJI

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

Do ewakuacji ludzi i mienia w budynkach służą poziome i pionowe drogi ewakuacyjne.

##### a) wymagania dla pomieszczeń i przejść w pomieszczeniach:

Długość przejść w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek, do drzwi prowadzących na korytarz ewakuacyjny, w pomieszczeniach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL oraz w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem, nie może przekraczać 40 m. Natomiast w strefach pożarowych PM -75 m, gdy obciążenie ogniowe przekracza  $500 \text{ MJ/m}^2$ , i budynek ma więcej niż jedną kondygnację nadziemną, przy obciążeniu ogniowym mniejszym niż  $500 \text{ MJ/m}^2$ , w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego – 100 m.

Dopuszcza się również ewakuację przez nie więcej niż trzy pomieszczenia, bez konieczności wykonania klasowych ścian działowych między tymi pomieszczeniami.

Przy zabudowie „open space” (ścianki w postaci boksów, ścianki do sufitu podwieszonego), dopuszcza się ścianki bezklasowe, spełniające warunek nierozprzestrzeniania ognia - np. ze szkła bezpiecznego. Układ przejść między takimi podziałami jest komunikacją wewnętrzną, w przestrzeni jednego pomieszczenia.

Długości przejść w pomieszczeniach wyposażonych w stałe samoczynne urządzenie gaśnicze



wodne, mogą być powiększone, o 50% oraz w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu, o 50% i w pomieszczeniach o wysokości przekraczającej 5 m, o 25%. Budynki; Hali C, hali D oraz Zadaszonego dziedzińca B, wyposażone są w SUG wodne, zadaszony dziedziniec wyposażony jest w oddymianie samoczynne oraz jet o wysokości powyżej 5 m.

**Ww. długości przejść w pomieszczeniach Gmachu ITC nie są przekroczone.**

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie może być mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku przejścia do ewakuacji 3 osób, 0,8 m.

Szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń – co najmniej 0,9 m w świetle, w tym z pomieszczeń przeznaczonych na jednoczesny pobyt powyżej 50 osób należy zapewnić dwa wyjścia ewakuacyjne (w odstępach min. 5m), o kierunku otwierania na zewnątrz.

Wymaganą szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń i budynku określa się przelicznikiem - 0,6 m szerokości drzwi na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy, a w przypadku ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

Przyjmuje się zasadę, że drzwi na drodze ewakuacji i na zewnątrz budynku powinny otwierać się na zewnątrz, również dla zasadniczego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych, zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń, na korytarzach ewakuacyjnych, objęte kontrolą dostępu, w przypadku zaistnienia pożaru, powinny mieć możliwość otwarcia ręcznego od wewnątrz.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia, w którym może przebywać jednocześnie więcej niż 300 osób oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia, powinny być wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne.

W urządzenia przeciwpaniczne wyposażone są drzwi ewakuacyjne z zadaszonego dziedzińca z uwagi na możliwość przebywania powyżej 300 osób oraz drzwi ewakuacyjne z Auli TC1, z uwagi na szerokości skrzydeł wynoszących 0,6 m.

#### **b) wymagania dla poziomych dróg ewakuacyjnych (dojść ewakuacyjnych):**

Długość dojść ewakuacyjnych, od wyjścia z pomieszczenia na korytarz, do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, przy 1 kierunku ewakuacji w strefie pożarowej ZL III i PM (o obciążeniu ogniowym  $\geq 500 \text{ MJ/m}^2$ , wynosi 30 m (w tym 20 m w poziomie) oraz 60 m dla krótszego dojścia, przy 2 kierunkach ewakuacji-drugie dojście można zwiększyć o 100%, do 90m. Przy obciążeniu ogniowym  $\leq 500 \text{ MJ/m}^2$ , wynosi analogicznie, 60 m, przy jednym dojściu, i 100 m przy dwóch dojściach. W strefie pożarowej ZL I i z pomieszczeniach zagrożonych wybuchem nie może przekraczać 10 m, przy jednym dojściu i 40 m przy dwóch dojściach.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) min. 1,4 m, lub 1,2 m przy ewakuacji do 20 osób. Wysokość dróg ewakuacyjnych 2,2 m; wysokość drzwi lub lokalnego obniżenia (na odcinku 1,5 m), min. 2m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – korytarzy ewakuacyjnych powinna posiadać klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, tj. EI 30.

Korytarze komunikacyjne stanowiące drogi ewakuacyjne dzieli się na odcinki o długości poniżej 50 m, za pomocą przegród, z drzwiami dymoszczelnymi.

W korytarzach Hali C zastosowane są stałe kurtyny dymowe zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się dymu. Dodatkowo pomieszczenia zamknięte są drzwiami z funkcją dymoszczelności EI 30. Ponadto na poziomie I piętra na przejściach z sali wykładowej do Budynku głównego A zastosowane są ruchome kurtyny dymowe, sterowane przez SSP.

Na drodze ewakuacyjnej nie stosuj się drzwi obrotowych i podnoszonych, a także rozsuwanych jeżeli służą wyłącznie do celów ewakuacji.

Jeżeli na drodze ewakuacyjnej występuje różnica wysokości mniejsza niż trzy stopnie, to musi być wyraźnie oznakowana.

Długości dojść w strefie pożarowej wyposażonej w stałe samoczynne urządzenie gaśnicze wodne,



mogą być powiększone, o 50% oraz o 50%, przy wyposażeniu drogi ewakuacyjnej w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

Budynki; Hali C, hali D oraz Zadaszonego dziedzińca B, wyposażone są w SUG wodne.

**Długości dojść w Gmachu ITC nie są przekroczone.**

#### c) wymagania dla pionowych dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych):

Minimalna szerokość użytkowa biegu klatek schodowych 1,2 m, szerokość spoczników 1,5 m. Maksymalna wysokość stopni 0,175 m.

W budynku średniowysokim, klatki schodowe obudowane elementami budowlanymi, co najmniej REI 60, zamknięte drzwiami EIS 30 i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W Gmachu ITC występują następujące klatki schodowe:

##### Budynek główny A:

- klatka schodowa reprezentacyjna składająca się z dwóch pionów AK1 i AK2, połączonych obszernymi holami, klatka wydzielona jest drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz jest oddymiana mechanicznie wentylatorami pożarowymi zlokalizowanymi na dachu budynku, z grawitacyjnym dopływem powietrza przez drzwi zewnętrzne otwierane siłownikami sterowanymi przez system wykrywania pożaru SSP.

##### Hala C:

2 klatki schodowe, CK1 i CK2:

- klatka schodowa CK1, obudowana i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz oddymiana grawitacyjnie klapą oddymiającą, z grawitacyjnym dopływem powietrza przez drzwi zewnętrzne otwierane siłownikami sterowanymi przez system wykrywania pożaru SSP,
- klatka schodowa CK1, otwarta, stalowa, nie oddymiana.

##### Hala D:

2 klatki schodowe, DK1 i DK2:

- klatki schodowe DK1 i DK2, obudowane i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz oddymiane grawitacyjnie klapą oddymiającą, z grawitacyjnym dopływem powietrza przez drzwi zewnętrzne otwierane siłownikami sterowanymi przez system wykrywania pożaru SSP,
- wyjścia z klatek na zewnątrz budynku odbywa się przez obudowane korytarze ewakuacyjne o klasie odporności ogniowej EI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Ponadto możliwa jest ewakuacja do Zadaszonego dziedzińca B.

##### Biura za Aulą TC1:

- klatka BK1, zlokalizowana na zapleczu Auli TC1 w części biurowej, obudowana i zamknięta drzwiami bez klasy odporności ogniowej. Klatka nie jest oddymiana i nie jest zamknięta drzwiami dymoszczelnymi - uzyskano odstępstwo w tym zakresie od MKW PSP.

#### d) oznakowanie dróg ewakuacyjnych i urządzeń pożarowych:

Zapewnienie możliwości ewakuacji oznacza nie tylko występowanie w obiekcie dróg ewakuacyjnych o parametrach pozwalających na bezpieczne opuszczenie przez ludzi strefy objętej lub zagrożonej pożarem, lecz również takie oznakowanie tych dróg, które umożliwi ich bezbłędną identyfikację w czasie ewakuacji.



Przy doborze i rozmieszczeniu pożarniczych i ewakuacyjnych znaków bezpieczeństwa należy uwzględnić ww. przepisy oraz ustalenia :

- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych

oraz wg poniższych norm (normy wycofane - znaki stosowane do zużycia technicznego):

- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

W szczególności należy uwzględnić następujące zasady:

- w każdym miejscu na drodze ewakuacyjnej, w której może pojawić się wątpliwość co do kierunku ewakuacji, powinien być widoczny znak ewakuacyjny,
- znaki ewakuacyjne oraz inne oznakowania systemu fotoluminescencyjnego powinny być tak usytuowane w stosunku do źródeł światła, by zapewniało ono ich dostateczną luminację, należy dążyć do umieszczania znaków możliwie blisko źródeł światła,
- podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji oraz oświetlenie przeszkodowe, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku albo drogi komunikacyjnej lub też sposobu użytkowania budynku, należy stosować w pomieszczeniach użytkowanych przy zgaszonym oświetleniu podstawowym,
- pożarnicze znaki bezpieczeństwa oraz informacyjne należy stosować w sposób umożliwiający ich natychmiastowe dostrzeżenie - zaleca się ich stosowanie prostopadłe do kierunku ruchu człowieka,
- oznakowanie pomieszczeń, w których w myśl przepisów techniczno-budowlanych wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, miejsc lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych, miejsc zbiórek do ewakuacji,
- oznakowanie miejsc usytuowania oraz elementów sterujących, urządzeń przeciwpożarowych, gaśnic, pomieszczeń, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo, lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu itp.

Przykłady najczęściej stosowanych znaków przedstawiono w **załączniku nr 1** do instrukcji.

#### 1.4.13. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE

Do wykończenia wnętrz oraz dróg ewakuacyjnych nie mogą być stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Elementy stałego wyposażenia oraz wystrój wnętrz, wykładziny podłogowe, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Okładziny sufitów, sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Właściwości ww. materiałów powinny być potwierdzone stosownymi atestami.

#### 1.4.14. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla całego gmachu ITC wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Wymaganie to spełniają hydranty zewnętrzne zlokalizowane w sieci miejskiej, wzdłuż ul. Nowowiejskiej oraz hydranty na terenie PW. Zgodnie z przepisami i PN, dla hydrantów zewnętrznych nadziemnych i podziemnych przy średnicy DN 80, wydajność powinna wynosić 10 dm<sup>3</sup>/s, przy ciśnieniu minimalnym 0,2 MPa.

Rozmieszczenie hydrantów podane jest na planie sytuacyjnym, w części graficznej Instrukcji.



#### 1.4.15. DROGI POŻAROWE

Dla Gmachu ITC PW drogę pożarową stanowi ul. Nowowiejską przebiegająca wzdłuż Budynku głównego A, od strony wejść głównych oraz ul. Rektorska przebiegająca wzdłuż Hali C, przez parking wewnętrzny, z możliwością wyjazdu przez drogi wewnętrzne do ul. Nowowiejskiej lub do ul. Podoskiej/Polnej.

Ponadto umożliwiony jest dojazd drogą wewnętrzną z ul. Rektorskiej między budynkiem stołówki PW, a elewacją południową Hali C i Hali D oraz zadaszonego dziedzińca, z możliwością wyjazdu samochodów z wykorzystaniem układu drogowego w kształcie T lub przez cofanie pojazdów ratowniczo-gaśniczych – odcinek tej drogi jest rozwiązaniem zamiennym dla drogi pożarowej.

Układ dróg pożarowych dla Gmachu ITC przedstawiony jest na planie sytuacyjnym, w części graficznej Instrukcji.

## 2. WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWE I GAŚNICE ORAZ SPOSOBY PODDAWANIA ICH PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM

### 2.1. GRUPY I RODZAJE POŻARÓW

Spalanie się czegokolwiek jest procesem chemicznym, w czasie którego występuje łączenie się materiału palnego z utleniaczem (najczęściej tlenem), podczas którego wydzielają się światło, ciepło i inne często toksyczne produkty spalania.

Aby powstał, a następnie rozwijał się proces spalania konieczne jest istnienie odpowiedniej proporcji substancji palnej, utleniacza i źródła zapalenia - bodźca energetycznego.

Gaszenie jest procesem zmierzającym do wyeliminowania co najmniej jednego z wymienionych składników tzw. "trójkąta pożaru", tj.:






- *usunięcie materiału palnego lub uczynienie go (w różny sposób) niepalnym,*
- *usunięcie bądź znaczne ograniczenie wpływu bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania (np. chłodzenie układu palnego),*
- *odcięcie dostępu utleniacza do miejsca pożaru (izolacja materiału palnego, usunięcie utleniacza)*



Efekt gaszenia oraz bezpieczeństwo w trakcie użycia podręcznego sprzętu gaśniczego określone jest rodzajem środka przeznaczonego do gaszenia pożaru odpowiedniej grupy materiałów palnych.

W zależności od spalających się podczas pożaru materiałów, pożary dzielimy na następujące grupy i rodzaje:



Grupa	Rodzaj palącego się materiału	Rodzaj środka gaśniczego
	<p>Stałe materiały palne [np. drewno, papier, węgiel, tkaniny, słoma] mogą pod wpływem ciepła ulegać rozkładowi i wydzielać przy tym gazy palne i pary. Ich obecność powoduje, że materiały te palą się płomieniem. Jeśli materiał nie ma tych właściwości to spala się przez żarzenie. Na szybkość palenia się ciał stałych wpływają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stopień ich rozdrobnienia (stykane się większej powierzchni z tlenem),</li> <li>– wydzielanie się gazów i par,</li> <li>– większe chemiczne pokrewieństwo z tlenem.</li> </ul> <p>Rozdrobnione materiały palne mogą być szybko przemieszczane wskutek działania prądów pożarowych i powietrza powodujących rozprzestrzenianie się pożaru. Natomiast pył materiałów stałych unoszący się w powietrzu ma szybkość palenia się mieszaniny gazowej i może spowodować wybuch.</p>	Woda, piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla.
	<p>Ciecze palne i substancje topiące się pod wpływem ciepła [np. benzyna, nafta i jej pochodne, alkohol, aceton, eter, oleje, lakiery, tłuszcze, parafina, stearyna, pak, naftalen, smoła ulegają zapaleniu, gdy – pod wpływem parowania – utworzy się nad górną warstwą cieczy mieszanina par z powietrzem. Dalszy proces palenia przebiega już samorzutnie, ponieważ mieszanina par z powietrzem, paląc się, nagrzewa ciecz i powoduje jej parowanie. Pożar cieczy palnych w wyniku parowania i łączenia się z powietrzem może spowodować powstanie mieszaniny wybuchowej. Niebezpieczne jest zarówno wyciekanie palącego się płynu, jak i płynu jeszcze się niepalącego. W każdej chwili bowiem ogień może go zapalić, powodując rozprzestrzenianie się pożaru.</p>	Piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla.
	<p>Spalanie gazów [np. metanu, acetyleny, propanu, wodoru, gazu miejskiego] odbywa się w warstwie stykania się strumienia gazu z powietrzem. Mieszanina gazu palnego z powietrzem lub, w odpowiedniej proporcji w przedziale powyżej dolnej i poniżej górnej granicy wybuchowości, z innymi gazami, ulega łatwemu zapaleniu od najmniejszego źródła ciepła, nawet od iskry, lub żaru papierosa. Gazy palne stanowią duże niebezpieczeństwo szczególnie wtedy, gdy wymieszają się z powietrzem i zostaną podpalone w pomieszczeniu zamkniętym. Wybuch mieszaniny gazowo-powietrznej może dokonać poważnych zniszczeń w budynku, a nawet jego okolicach.</p>	Proszek gaśniczy, dwutlenek węgla.
	<p>Metale [np. lit, sód, potas, glin i ich stopy], w zależności od składu chemicznego, podczas palenia zużywają tlen z powietrza albo – jako mieszaniny mające w swym składzie utleniacze – spalają się bez dostępu do powietrza [np. termit (pirotechnika), elektron (stop magnezu)]. Metale te oraz mieszaniny ciekłe, przeważnie pochodne ropy naftowej [np. napalm, pirożel], są trudne do ugaszenia. Z tego powodu armie stosują je jako środki zapalające, wywołujące pożary punktowe lub przestrzenne.</p>	Proszek gaśniczy.
	<p>Pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kulinarnych. Wyróżnienie tej klasy wynikało z tego, że tłuszcze spożywcze w czasie ich użytkowania (np. smażenie) mają wysoką temperaturę, co utrudnia ich gaszenie, gdy są w większej ilości (np. urządzenia kuchenne stosowane w restauracjach), ponieważ po ich ugaszeniu mogą znów zacząć się palić, gdy znów dotrze do nich tlen z powietrza. Niebezpieczeństwo pożarów tej grupy wynika również z tego, że przy próbie ugaszenia takiego pożaru wodą może nastąpić wyrzut palącego się tłuszczu, co gwałtownie może powiększyć strefę spalania.</p>	Piana gaśnicza,



**Ciała stałe** – palą się ogniem powierzchniowym. Ogień zwęglą stopniowo części stałe, które odpadają odsłaniając dalsze części materiału.

**Ciecze palne** –palą się ogniem powierzchniowym. Zewnętrzna warstwa cieczy nagrzewa się, paruje i spala się intensywnie.

**Gazy palne** –palą się intensywnie w całej objętości są szczególnie niebezpieczne, gdy przed spalaniem wymieszają się w odpowiedniej proporcji z powietrzem i zostaną podpalone. W tym momencie następuje wybuch, który może dokonać poważnych zniszczeń.

Najbardziej znanymi metodami walki z pożarem jest użycie środków gaśniczych. Do powszechnie stosowanych środków gaśniczych zaliczamy: wodę, pianę, gazy gaśnicze i proszki.

### Fazy rozwoju pożaru

**1. Faza I** - charakteryzuje się rozszerzaniem ognia od źródła zapalenia, w tej fazie następuje gwałtowny wzrost temperatury. Pożar jest w tej fazie kontrolowany przez ilość paliwa.

**2. Faza II** - pożar osiąga pełny rozwój przez objęcie płomieniem całego pomieszczenia, lub przez wniknięcie w głąb materiału palnego. Podczas przejścia pożaru do tej fazy może nastąpić rozgorzenie lub wsteczny ciąg płomienia. Następuje gwałtowny wzrost temperatury do ok. 800-1200 °C w górnej strefie gazów pożarowych. Pożar jest kontrolowany przez wentylację.

**3. Faza III** - następuje dopalanie się resztek materiału palnego, w fazie tej temperatura stopniowo zaczyna spadać.

**4. Faza IV** - jest to faza, w której następuje stygnięcie pogorzeliska, a temperatura osiąga wartość sprzed zapaleniem.

Najbardziej znanymi metodami walki z pożarem jest użycie środków gaśniczych. Do powszechnie stosowanych środków gaśniczych zaliczamy: wodę, pianę, gazy i proszki.

## 2.2. RODZAJE ŚRODKÓW GAŚNICZYCH

### Woda:

Woda absorbuje z palącego się ciała duże ilości ciepła tym samym uniemożliwiając dalsze palenie się.

W zetknięciu z pożarem z wody wytwarza się para wodna, która wypiera tlen z ogniska pożaru, hamując cały proces palenia się. W przypadku pożaru palnych cieczy mieszających się z wodą (np. etanolu) działa ona poprzez rozcieńczanie palnej cieczy, która w końcu gaśnie, gdy jej stężenie w roztworze znacznie spadnie.

Woda jest:

- tania,
- zazwyczaj łatwo dostępna,
- może być podana w postaci zwartej, rozproszonej jak i mgły wodnej.

Nie wolno gasić wodą:

- ciał stałych wchodzących w reakcję z wodą w czasie, którym wytwarzają się gazy palne. Do substancji takich zaliczamy np. karbid, sól, potas, lit,**
- płynów łatwopalnych o ciężarze właściwym lżejszym od wody. Do płynów takich zaliczamy: benzynę, olej, naftę, itp. woda podana na lustro takiej cieczy opada na dno powodując podnoszenie się poziomu tej cieczy, co może powodować rozlewanie się cieczy i rozprzestrzenianie pożaru,**
- instalacji elektrycznych, urządzeń będących pod napięciem. Woda przewodzi prąd i może to spowodować porażenie ratownika,**
- ciał stałych (metali), rozgrzanych do wysokiej temperatury. Przy gwałtownym parowaniu może tworzyć się wodór, który posiada właściwości wybuchowe.**



### Proszki gaśnicze :

Są to drobno zmielone (niepalne) związki węglanowe lub fosforanowe, mają za zadanie odizolować płonące ciała od dostępu tlenu. Dodatkowo mogą wydzielać dwutlenek węgla mający właściwości tłumiące ogień.

Proszki gaśnicze są:

- szczególnie korzystne przy gaszeniu archiwów, zabytków (nie niszczą, nie zamaczają eksponatów),
- nie są drogie,
- są łatwe do użycia w gaśnicy.
- nie mogą być użyte do gaszenia precyzyjnych urządzeń mechanicznych w ruchu (mogą powodować ich mechaniczne zatarcie).

### Dwutlenek węgla i inne gazy gaśnicze :

Są bardzo skutecznym środkiem gaśniczym, ich rola polega na odizolowaniu palącego się materiału od powietrza oraz obniżeniu temperatury.

Dwutlenek węgla jest uniwersalnym i skutecznym środkiem gaśniczym:

- nie przewodzi prądu,
- nie reaguje z palącymi się materiałami,
- skutecznie izoluje od powietrza (większy ciężar właściwy niż powietrze),
- nie niszczy urządzeń mechanicznych w ruchu.

Wadą jest duży ciężar gaśnicy, oraz (w przypadku dwutlenku węgla jego dość niska temperatura krytyczna i przez to wrażliwość na podwyższoną temperaturę otoczenia gaśnicy).

## 2.3. RODZAJE URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH I GAŚNIC W BUDYNKU

### 2.3.1. GAŚNICE



#### Podstawowe zasady rozmieszczania gaśnic.

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii ZL I, ZL III, PM o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m<sup>2</sup> (niechronionych przez SUG<sup>2</sup>), na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup> dla gaśnic pianowych) zawartego w gaśnicach oraz na każde 300 m<sup>2</sup>, w pozostałych strefach pożarowych.

Budynek główny A, przy powierzchni 4 750 m<sup>2</sup>, wymaga wyposażenia w co najmniej w 96 kg środka gaśniczego ABC.

Hala C, przy powierzchni 2 570 m<sup>2</sup>, wymaga wyposażenia w co najmniej w 18 kg środka gaśniczego ABC.

Hala D, przy powierzchni 2 471 m<sup>2</sup>, wymaga wyposażenia w co najmniej w 18 kg środka gaśniczego ABC.

<sup>2</sup> SUG – Stałe urządzenie gaśnicze

Zadaszony dziedziniec B, przy powierzchni 2 319 m<sup>2</sup>, wymaga wyposażenia w co najmniej w 16 kg środka gaśniczego ABC.

Aula TC1/Biura za Aulą, przy powierzchni 750/110 m<sup>2</sup>, wymaga wyposażenia w co najmniej w 16/4 kg środka gaśniczego ABC.

### **Lokalizacja gaśnic podana jest na rzutach kondygnacji w części graficznej.**

Gaśnice zlokalizowane są na poziomie podłogi lub na wieszakach i oznakowane zg. z PN- EN. Zastosowane oznakowanie w Gmachu przedstawia **Załącznik nr 1.**

Ponadto:

- sprzęt powinien być rozmieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do budynku, na klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w obiektach wielokondygnacyjnych gaśnice należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji,
- sprzęt gaśniczy należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.
- odległość dojścia do sprzętu gaśniczego z dowolnego miejsca w obiekcie nie powinna być większa niż 30 m.
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z polską normą PN – EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

Przy ustalaniu rodzaju sprzętu należy uwzględnić rodzaj materiałów palnych występujących w rozpatrywanej strefie i stosować:

- a. tam, gdzie występują materiały palne stałe (papier, drewno, tkaniny itp.), gaśnice płynowe lub proszkowe ze środkiem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów grupy A (AB, lub ABC),
- b. tam, gdzie występują materiały palne płynne lub topiące się pod wpływem temperatury (benzyna, rozpuszczalniki, smoła, parafina itp.), gaśnice śniegowe, płynowe lub proszkowe ze środkiem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów grupy B (AB, BC lub ABC).
- c. do gaszenia pożarów urządzeń elektrycznych i instalacji będących pod napięciem stosuje się zamiennie gaśnice proszkowe, śniegowe (CO<sub>2</sub>) , z zachowaniem ostrożności tylko do 1000V z odległości min. 1m.

### **Sposoby obsługi gaśnic zastosowanych w obiekcie.**

W obiektach stosuje się gaśnice proszkowe ABC, o masie środka gaśniczego w gaśnicy 6, 4, 2, kg oraz gaśnice śniegowe BC, o masie środka gaśniczego w gaśnicy 5 i 2 kg.

Środkiem gaśniczym w gaśnicach proszkowych są różne rodzaje specjalnych, proszkowanych kompozycji związków chemicznych. Działanie gaśnicze proszku gaśniczego typu ABC - inhibicyjnie na płomień (chemicznie) i izolacyjnie na materiał palny. Poniżej podano zasady obsługi i użycia gaśnicy proszkowej GP-6x, gaśnicy śniegowej GS-5x, GSE-2x.





### Gaśnica proszkowa GP-6x ABC

DANE TECHNICZNE	ABC
Masa całkowita (kg)	11,0
Masa środka gaśniczego (dm <sup>3</sup> )	6,0
Minimalny czas działania (s)	9,0
Ciśnienie robocze (MPa)	1,4-1,8
Zakres temperatur stosowania (°C)	-20 do +60

OPIS: Zaprojektowana dla zabezpieczenia obiektów użyteczności publicznej. Pomieszczeń biurowych, produkcyjnych, magazynów, garaży, a także domów i mieszkań.



### Urządzenie gaśnicze GS-2xBC

DANE TECHNICZNE	BC
Masa całkowita (kg)	6,5
Masa środka gaśniczego (kg)	2
Rodzaj środka gaśniczego	ciekły CO <sub>2</sub>
Minimalny czas działania (s)	9
Ciśnienie próbne zbiornika (MPa)	32
Pojemność butli dm <sup>3</sup>	6,70
Zakres temperatur stosowania (°C)	-20 do +60

OPIS. Urządzenie gaśnicze zaprojektowane z myślą o gaszeniu urządzeń wrażliwych na pyły i zabrudzenia. Specjalna dysza eliminuje zjawisko szoku termicznego. Szczególnie polecane dla zabezpieczania urządzeń elektronicznych w tym komputerów, rozdzielni i szaf sterowniczych, serwerowi itp. Urządzenie nie pozostawia śladów użycia środka gaśniczego.



### Gaśnica śniegowa GS-5x

DANE TECHNICZNE	BC
Masa całkowita (kg)	14,0
Masa środka gaśniczego (kg)	5,0 - 0,25
Rodzaj środka gaśniczego	ciekły CO <sub>2</sub>
Minimalny czas działania (s)	6
Ciśnienie próbne zbiornika (MPa)	25
Pojemność butli dm <sup>3</sup>	2
Zakres temperatur stosowania (°C)	-20 do +60

OPIS  
Znajduje szczególne zastosowanie w lakierniach, energetyce, halach przemysłowych oraz wszędzie tam gdzie użycie proszków gaśniczych jest niewskazane ze względu na występowanie urządzeń wrażliwych na pyły i zabrudzenia.  
Gaśnica nie pozostawia śladów po użyciu środka gaśniczego.

## Budowa i zastosowanie gaśnic.

### Gaśnice proszkowe (1)

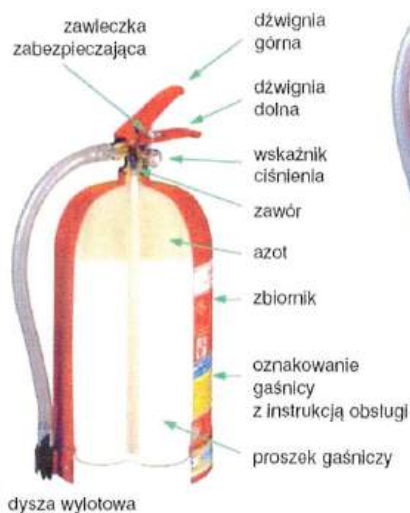
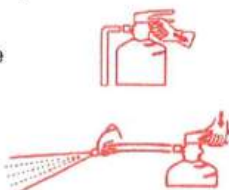
#### Gaśnica proszkowa GP-6x-ABC

Przeznaczona jest do gaszenia  
pożarów grupy A, B i C



##### Obsługa gaśnicy:

1. Wyciągnąć zabezpieczenie
2. Wyjąć wąż z uchwytu, skierować na źródło ognia, nacisnąć dźwignię



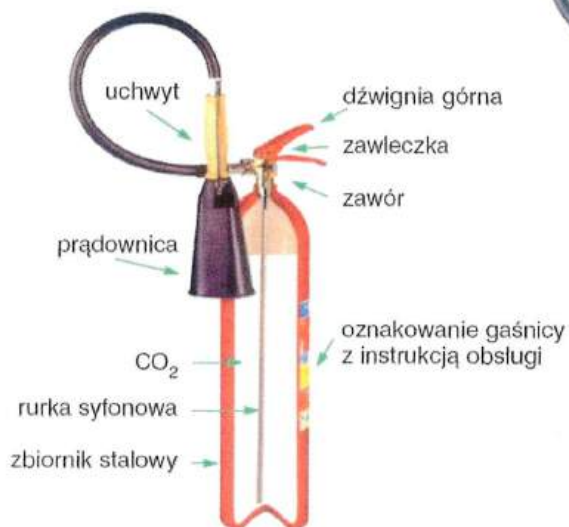
Obsługa gaśnicy GP- 6x, GP-4x, GP-2x, odbywa się na tych samych zasadach

**WYCIĄGNĄĆ ZAWLECZKĘ, NACISNĄĆ DŹWIGNIĘ ZAWORU I SKIEROWAĆ STRUMIEŃ ŚRODKA GAŚNICZEGO W KIERUNKU ŹRÓDŁA POŻARU**

### Gaśnice śniegowe

#### Gaśnica śniegowa GS-5X

Przeznaczona jest  
do gaszenia pożarów  
grupy B i C





**WYCIĄGNAĆ ZAWLECZKĘ NACISNĄĆ DŹWIGNIĘ ZAWORU I SKIEROWAĆ STRUMIEŃ ŚRODKA GAŚNICZEGO W KIERUNKU ŹRÓDŁA. W CZASIE GASZENIA GAŚNICĘ I DYSZĘ NALEŻY TRZYMAĆ TYLKO ZA UCHWYTY, ZE WZGLĘDU NA BARDZO NISKĄ TEMPERATURĘ WYRZUCONEGO ŚRODKA GAŚNICZEGO, TJ.  $-78^{\circ}\text{C}$**

### Zasady bezpiecznego użycia gaśnicy

Należy pamiętać, że gaśnica służy do gaszenia pożaru w zarodku, gdy pożar ma niewielkie rozmiary. Nawet w takich przypadkach działania gaśnicze z użyciem gaśnic prowadzone przez osobę przeszkoloną stanowią pewne ryzyko związane z brakiem skuteczności działań. Należy sobie zdawać sprawę tego, że pożar zostanie wykryty z pewnym opóźnieniem, że trzeba będzie znaleźć gaśnicę (uwaga: jeżeli gaśnice są prawidłowo rozmieszczone w obiekcie to odległość do nich nie powinna przekraczać 30 m) przynieść ją do miejsca, w którym wybuchł pożar i jeżeli będzie to możliwe użyć ją.

Wszystkie powyższe czynności do chwili użycia zabierają pewien czas, w którym pożar może rozwinąć się do rozmiarów, które mogą zadecydować o tym, że użycie gaśnicy może być niemożliwe (ze względu na panujące warunki – zadymienie, temperatura) lub nieskuteczne (zbyt mała ilość środka gaśniczego). Osoba używająca gaśnicę może spróbować ocenić sytuację, czy pożar jest zbyt duży dla skutecznego i bezpiecznego użycia gaśnicy, czy też nie, wykorzystując następujące zasady: (1) „jeżeli płomienie są powyżej głowy - są wyższe od ciebie – to użycie gaśnicy może być nieskuteczne”; (2) „jeżeli trudno ci ocenić sytuację, przyjmij, że sytuacja jest niebezpieczna, wycofaj się, przystąp do ewakuacji, pożarem zajmą się strażacy”.

Pożar może szybko rozwinąć się do rozmiarów przekraczających możliwości gaśnicy, np. w wyniku ruchu powietrza (przeciąg) lub w wyniku zapalenia się materiałów niebezpiecznych pożarowo (ciecze palne, gazy palne). Nawet jeżeli uda się zdmuchnąć płomienie pożar może wybuchnąć ponownie, mogą pojawić się inne źródła ognia, pożar może zablokować drogę ewakuacyjną. Osoba prowadząca działanie gaśnicze zawsze powinna zapewnić sobie drogę odwrotu (ucieczki). Należy pamiętać, że gaśnica ma ograniczoną ilość środka gaśniczego i ograniczony czas działania (od kilku do kilkunastu sekund). Pożar może rozwinąć się do sporych rozmiarów także w ciągu sekund.

W związku z powyższym, aby można było ugasić pożar gaśnicą potencjalna osoba obsługująca gaśnicę musi mieć do niej natychmiastowy dostęp, musi umieć uruchomić gaśnicę i użyć ją właściwie (najskuteczniejszym sposobem są ćwiczenia praktyczne).

Rodzaj środka gaśniczego (przeznaczenia do jakich grup pożarów gaśnica jest dostosowana) opisany jest na jej etykiecie w postaci wymienionych wcześniej dużych liter alfabetu oraz czytelnych, łatwych do zrozumienia piktogramów.

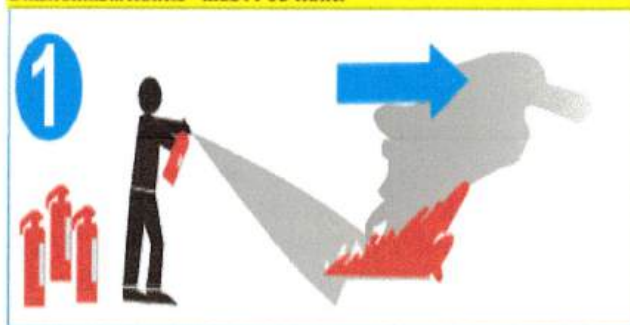
Na etykiecie znajduje się też informacja, o tym czy sprzętu można używać do gaszenia urządzeń będących pod napięciem elektrycznym oraz krótka instrukcja obsługi.

**NIE UŻYWAĆ WODY LUB ŚRODKÓW ZAWIERAJĄCYCH WODĘ DO GASZENIA URZĄDZEŃ ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD NAPIĘCIEM ORAZ MATERIAŁÓW PALĄCYCH SIĘ W ICH POBLIŻU**



## Technika gaszenia pożarów gaśnicami - PORADY PRAKTYCZNE

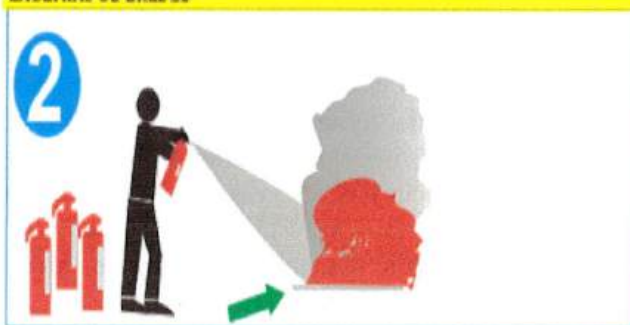
PRZY POŻARACH NA OTWARTEJ PRZESTRZENI DO OGNIĄ PODCHODŹ ZGODNIE Z KIERUNKIEM WIATRU - NIGDY POD WIATR



NALEŻY ZAPEWNIĆ WYSTARCZAJĄCĄ ILOŚĆ GAŚNIC - OPTYMALNYM JEST, BY KILKA GAŚNIC CZEKAŁO W ZAPASIE.



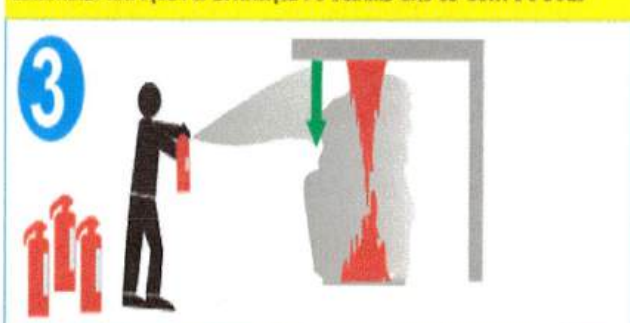
GASZENIE MATERIAŁÓW PALĄCYCH SIĘ NA PŁASKIEJ PRZESTRZENI ZACZYNAJ OD BRZEGU



DOKUJ POGORZELISKO - ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ WTRÓJNEGO ZAPALENIA SIĘ OGNIĄ



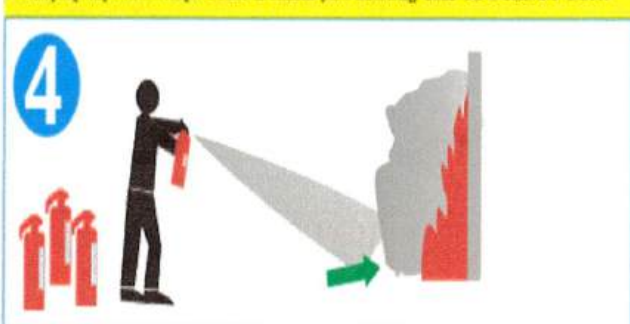
MATERIAŁY KAPĄCE I SPŁYWAJĄCE PO ŚCIANIE GAŚ OD GÓRY DO DOŁU



WSKAZANE JEST ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO, BY DZIAŁANIA PODEJMOWAĆ W CO NAJMNIEJ 2 OSOBOWYCH ZE SPÓŁAC



PALĄCĄ SIĘ PIONOWĄ POWERZCHNIĘ (NP. ŚCIANĘ) GAŚ OD DOŁU DO GÓRY



ROZŁADOWANĄ GAŚNICĘ WYRAŹNIE OZNAKUJ, NIE WIESZAJ NA JEJ STAŁE MIEJSCE - ZŁEĆ NAPEŁNIENIE ROZŁADOWANEGO SPRZĘTU



**NIE WOLNO GASIĆ GAŚNICAMI PALĄCEJ SIĘ NA CZŁOWIEKU ODZIEŻY**



## Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne gaśnic

Zgodnie z § 3 ust. 2 i 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z dnia 22 czerwca 2010 r.). urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w **PN-EN 3 – 1 do EN 3-5**. Sprzęt pożarniczy. Gaśnice przenośne, dokumentacji technicznej oraz instrukcjach obsługi producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku:

1. Wszystkie gaśnice przed upływem okresu gwarancji powinny być poddane pierwszej okresowej kontroli. Wynikiem kontroli może być stwierdzenie konieczności i naprawy.
2. Okres konserwacji gaśnic może być skrócony w zależności od wymagań użytkownika lub warunków panujących w pomieszczeniu, w którym umiejscowiona jest gaśnica.
3. Czynności naprawcze – wykonuje się je wtedy gdy zasadnicze elementy gaśnicy takie jak prądownicę, głowice, zawory uległy zniszczeniu. Niedopuszczalne są naprawy zbiorników ciśnieniowych przenośnych, badania należy przeprowadzać co 5 lat, w zakładzie posiadającym uprawnienia UDT.
4. Przegląd i konserwacja i naprawa sprzętu mogą być wykonywane tylko przez upoważnionego konserwatora. Konserwator ponosi odpowiedzialność za prawidłowe z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej sprawdzenie, konserwacje i naprawy powierzonych gaśnic, dlatego użytkownik gaśnic nie może podejmować żadnych działań, które mogłyby ograniczyć zakres kontroli i kryteria oceny stanu technicznego sprzętu.
5. Użytkownik po przeprowadzonych czynnościach konserwatorskich lub naprawczych powinien wymagać od konserwatora poświadczenia prac związanych z utrzymaniem gaśnic w stanie gotowości, w formie protokołu oraz informacji na etykiecie samoprzylepnej, na każdej gaśnicy.

Przeglądy konserwacyjne powinny obejmować w szczególności:

- oględziny zewnętrzne sprzętu,
- oczyszczenie sprzętu,
- sprawdzenie kompletności sprzętu,
- kontrolę stanu zaworów, dźwigni, plomb,
- kontrolę stanu napełnienia gaśnic,
- sprawdzenie czynnika roboczego (w gaśnicach proszkowych),
- kontrolę stanu zamocowania sprzętu.

Przeglądy i naprawy warsztatowe obejmują między innymi:

- sprawdzenie stanu powłok lakierniczych,
- filtrowanie lub wymianę proszku,
- legalizację zbiorników ciśnieniowych w UDT.

Dla gaśnic wyposażonych w wskaźnik ciśnienia użytkownik zobowiązany jest do bieżącej kontroli ciśnienia (wskazówka winna być na zielonym polu).

### 2.3.2. KOC GAŚNICZY

#### Zasady bezpiecznego użycia koca gaśniczego

Koca gaśniczego można używać jedynie w przypadku gaszenia/tłumienia pożaru w zarodku. Przeznaczony jest do gaszenia/tłumienia małych ognisk, mniejszych od powierzchni koca. Najlepiej sprawdza się w przypadku płomieni na płaskich powierzchniach.

Gaszony przedmiot/powierzchnię należy szczelnie przykryć kocem, odcinając dopływ tlenu. Podczas gaszenia łapie się koc w taki sposób, by nie spowodować oparzeń dłoni. Możliwość gaszenia pożarów na ludziach jest jedną z największych zalet koca gaśniczego. Użycie go w tym celu jest proste i intuicyjne. Gaszenie ludzi jest najskuteczniejsze w przypadku osoby leżącej. Jeżeli znajduje się ona w pozycji stojącej, należy w skrajnej sytuacji przewrócić ją i dokładnie przykryć. Należy pamiętać, że nie można zdejmować ugaszonego ubrania z uszkodzonego. Bezzwłocznie wzywamy wtedy pogotowie ratunkowe.

#### Sposób użycia koca gaśniczego :



**ZERWAĆ PLOMBĘ, WYCIĄGNĄĆ KOC Z POKROWCA, ROZŁOŻYĆ DO MAKSYMALNYCH ROZMIARÓW, PRZYKRYĆ SZCZELNIE ŹRÓDŁO OGIA**

#### 2.3.3. HYDRANTY



W Gmachu ITC, we wszystkich strefach pożarowych, występują hydranty przeciwpożarowe 25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m (zasięg 33 m) i wydajności 1 dm<sup>3</sup>/s każdy, przy ciśnieniu na zaworze co najmniej 0,2 MPa, przy ciśnieniu co najmniej 0,2 MPa, w strefie pożarowej zaliczonej do PM, tj., w kondygnacji podziemnej Auli TC1.

Przyjmuje się jednoczesne wykorzystanie dwóch hydrantów 52, o wydajności łącznej 5 dm<sup>3</sup>/s i z dwóch hydrantów 25, o wydajności łącznej 2 dm<sup>3</sup>/s,

Instalacja hydrantowa zasilana jest z sieci miejskiej przyłączem o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s oraz hydrofornię hydrantową zlokalizowaną w piwnicy Budynku Głównego A.

Rozmieszczenie hydrantów ujęte jest w części graficznej Instrukcji.

#### Zasady bezpiecznego użycia hydrantu

Hydranty mają zastosowanie do gaszenia pożarów w zarodku wszędzie tam gdzie jako środek gaśniczy stosuje się wodę. Umożliwiają one dogodne gaszenie ewentualnego pożaru (z większych niż gaśnice odległości), a w szczególności przydatny jest do gaszenia pożarów w zarodku oraz do dogaszania pogorzeliisk.

W związku z powyższym pełne wykorzystanie hydrantu wewnętrznego do gaszenia ewentualnego pożaru może nastąpić tylko w ostateczności (np. po wykorzystaniu najbliższych gaśnic).

Obsługę hydrantu powinny stanowić dwie osoby, jedna obsługuje prądownicę a druga obsługuje zawór hydrantowy dawując ilość wody. Należy pamiętać, że hydrantu (wody) nie należy używać do gaszenia instalacji elektrycznych będących pod napięciem!!!, jak również innych substancji, które z wodą tworzą gazy palne np. karbid.



Przed podaniem wody należy upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się instalacje i urządzenia pod napięciem, jeżeli tak należy odciąć zasilanie (wyłączyć spod napięcia).

Należy także uwzględnić zasady bezpieczeństwa podane dla użycia gaśnic, pamiętając, że hydrant także służy do gaszenia pożaru w początkowej jego fazie, zwłaszcza, gdy działania takie mogą prowadzić osoby bez praktyki i specjalnego przeszkolenia.

W każdym przypadku działań zawsze należy pamiętać o zapewnieniu sobie drogi odwrotu – ucieczki w miejsce bezpieczne, np. na zewnątrz budynku.

**ZABRONIONE JEST UŻYWANIE HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH (ŚRODEK GAŚNICZY WODA) DO GASZENIA POŻARÓW W OBRĘBIE INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH POD NAPIĘCIEM - MOŻLIWOŚĆ PORAŻENIA PRĄDEM**

**W celu użycia hydrantu należy:**

- (1) Udać się do miejsca jego umieszczenia – **[dwie osoby]**
- (2) Otworzyć drzwiczki - **[pierwsza osoba]**
- (3) Wychylić bęben (lub kosz) z węzem - **[pierwsza osoba]**
- (4) Wziąć prądownicę i podbiec z nią do miejsca pożaru, rozwijając wąż (wyrównać skręty i załamania – jeżeli wystąpią) - **[druga osoba]**
- (5) Na znak drugiej osoby odkręcić zawór - **[pierwsza osoba]**
- (6) Przekręcić (otworzyć) zawór prądownicy - **[druga osoba]**
- (7) Strumień wody skierować na palący się materiał.



STRUMIEŃ ZWARTY



STRUMIEŃ ROZPROSZONY

**Efektywny zasięg strumienia zwartego wynosi 10 m a strumienia rozproszonego 3 m**

### Zasady konserwacji hydrantów wewnętrznych, zaworów hydrantowych

Zasady przeglądów i konserwacji hydrantów określa PN-EN-671-3. *Hydranty wewnętrzne. Arkusz 3 – Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym oraz DTR producenta.*



SKRZYNKA HYDRANTOWA Z HYDRANTEM 25

#### **Kontrola rutynowa (użytkownik).**

Osoba odpowiedzialna, wyznaczona przez użytkownika budynku, powinna prowadzić regularną kontrolę wszystkich zaworów hydrantowych i hydrantów, na bieżąco, w celu upewnienia się, że hydranty i wyposażenie :

- są na swoim miejscu,
- są nie zastawione, widoczne, mają czytelne oznakowanie i instrukcję,
- nie mają widocznych uszkodzeń, korozji lub wycieków.

Zauważone nieprawidłowości należy odnotować i niezwłocznie usunąć.

#### **Konserwacja roczna.**

Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty, poddany ciśnieniu i sprawdzeniu następujących punktów, czy:

- Urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone i elementy nie są skorodowane lub przeciekające;
- Instrukcje obsługi są czyste i czytelne;
- Miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane;
- Mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane;
- Wypływ wody jest równomierny i dostateczny (przy użyciu wskaźnika przepływu oraz miernika ciśnienia),
- Miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym;
- Wąż na całej długości nie wykazuje oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia czy pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakies uszkodzenia powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze;
- Zaciski lub taśmowanie węża jest prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte;
- Zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- Dla wychylonego zwijadła węzowego, zwijadło węzowe obraca się łatwo i czy wychyla się o 180°;



- Dla ręcznych zwijadeł, zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo;
- Dla zwijadeł automatycznych, praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa;
- stan przewodów rurowych zasilających w wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na odcinki elastyczne czy nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia;
- Jeżeli hydrant wyposażony jest w szafkę, czy nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają;
- Prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać;
- Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela;
- Wykonanie innych czynności wskazanych przez producenta.

#### **Konserwacja 5-cio letnia.**

- Przeprowadzić próbę ciśnieniową węży na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodnie z EN 671-1 i/lub EN 671-2.

Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez uprawnionego konserwatora który, po przeprowadzonych czynnościach konserwatorskich lub naprawczych powinien poświadczyć sprawność hydrantów i zakres wykonanych prac, w formie protokołu oraz informacji na samoprzylepnej etykiecie - na odwrotnej stronie drzwiczek skrzynki hydrantowej.

#### **2.3.4. WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU (PWP)**

Wyłączniki przeciwpożarowe stosuje się w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożenia wybuchem.

Wyłącznik przeciwpożarowy prądu (aparat wykonawczy) umiejscowiony jest w rozdzielni elektrycznej głównej zlokalizowanej w Hali D.

Natomiast przycisk sterujący wyłącznika przeciwpożarowego prądu umiejscowiony jest na portierni zlokalizowanej w holu głównym stanowiącym wejście do Gmachu ITC.

Dodatkowo zastosowane są przeciwpożarowe wyłączniki prądu dla odbiorów zasilanych z zasilaczy UPS w Hali C. Przycisk sterujący jest umieszczony przy wejściu do pomieszczenia krosowni w hali C.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów Gmachu ITC zasilających instalacje i urządzenia, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru i są podłączone z przed PWP do rozdzielnic pożarowej prądu jak:

- systemu sygnalizacji pożarowej (SSP), z monitoringiem pożarowym do PSP,
- dźwiękowego systemu ostrzegawczy (DSO),
- urządzeń grawitacyjnego oddymiania zadaszonego dziedzińca (klapy oddymiające, otwory napowietrzające) oraz kurtyn dymowych, ruchomych,
- urządzeń do grawitacyjnego usuwania dymu w klatkach schodowych CK1, DK1, DK2, tj., klapy i okna oddymiające oraz otwory napowietrzające, urządzeń mechanicznego oddymiania klatki schodowej AK1, AK2 i urządzeń napowietrzających
- oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- hydroforni hydrantowej instalacja wodociągowej przeciwpożarowej,
- pompownię stałego urządzenia gaśniczego mgły wysokociśnieniowej,
- przeciwpożarowe klapy odcinające, w kanałach wentylacji bytowej, na granicach stref pożarowych,



Przeglądy techniczne i konserwacyjne wyłączników pożarowych należy powadzić zgodnie z zasadami przeglądów instalacji i urządzeń elektrycznych, dokumentacji technicznej oraz instrukcji obsługi producenta (DTR), nie rzadziej jednak niż raz w roku, jako urządzenie pożarowe.

**URUCHOMIENIE WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO ODBYWA SIĘ  
RĘCZNIE NA POLECENIE KIERUJĄCEGO AKCJĄ RATOWNICZO-GAŚNICZĄ**

### 2.3.5. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU (SSP)

Gmach ITC, wyposażony jest w system SSP z centralkami CSP, w pomieszczeniu portierni zlokalizowanej na parterze w holu głównym Budynku A, z obsługą całodobową.

Budynek A wyposażony jest w SSP firmy SCHRAK, pozostałe budynki: Hala C, Hala D, Zadaszony dziedziniec B, Aula TC1, biura za Aulą TC1, wyposażone są w SSP firmy Simens Cerberus FC726.

Oba systemy podłączone są do monitoringu Państwowej Straży Pożarnej, tj., KM PSP Warszawa. Dla każdego systemu SSP opracowany jest scenariusz pożarowy w zakresie współdziałania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych oraz innych technicznych, w przypadku wykrycia pożaru w obiekcie.

SSP steruje zgodnie z matrycami sterowań:

- przekazanie alarmu do PSP, monitoringiem pożarowym,
- wysterowanie systemu DSO (nadanie nagranych ewakuacyjnych, ostrzegawczych, komunikatów głosowych),
- odblokowaniem drzwi objętych kontrolą dostępu z pomieszczeń i w obszarze dróg ewakuacyjnych,
- sprowadzeniem dźwigów osobowych na poziom ewakuacji,
- wyłączeniem bytowej wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- zamknięciem klap przeciwpożarowych odcinających w wentylacji bytowej, na granicach stref pożarowych,
- urządzeniami grawitacyjnego oddymiania zadaszonego dziedzińca (klapy oddymiające, otwory napowietrzające),
- urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymu w klatkach schodowych Hali C i Hali D, tj., CK1, i DK1, DK2, klapy i okna oddymiające oraz otwory napowietrzające,
- urządzenia do mechanicznego usuwania dymu w klatkach schodowych w Budynku A, tj., AK1 i AK2 oraz napowietrzania mechanicznego i grawitacyjnego,
- uruchomieniem sekcji suchych zraszaczy instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej,
- centrali dźwiękowego systemu ostrzegawczego,
- centralami kurtyn dymowych.

Za pomocą modułów monitorowane są:

- stany położenia klap przeciwpożarowych,
- stany pracy i awarii zasilaczy przeciwpożarowych,
- stany pracy i awarii central sterujących wentylacją pożarową, tj., oddymianiem grawitacyjnym zadaszonego dziedzińca oraz oddymianiem grawitacyjnym klatek schodowych CK1, DK1 i DK2,
- stany instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej.



Podstawowym założeniem przyjętym w scenariuszu pożarowym dla Budynku A i w scenariuszu pożarowym dla Hali C, Hali D oraz Zadaszonego dziedzińca B, Auli TC1 jest zasada, że pożar w budynku może powstać wyłącznie w jednej strefie pożarowej i współdziałanie instalacji oraz urządzeń przeciwpożarowych następuje w strefie pożarowej w której powstał pożar i innych niezbędnych strefach pożarowych wg tych scenariuszy.

Z uwagi na całodobowy nadzór obiektu przez służbę ochrony w scenariuszach uwzględniono rolę czynnika ludzkiego, przyjmując dwustopniowy tryb alarmowania centrali SSP.

Ponadto, przy występującym w budynku układzie dróg ewakuacyjnych oraz podziale na części tj., Halę C, Halę D oraz Zadaszony dziedziniec między tymi halami, założono ewakuację częściową, w zależności od miejsca powstania pożaru, ogłaszaną przez DSO – w pozostałych budynkach ogłaszane są komunikaty ostrzegawcze.

Wykrycie pożaru przez SSP (czujki SSP w sposób automatyczny lub przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego – ROP), zgodnie ze scenariuszem pożarowym i matrycą sterowań, powoduje:

#### **Alarm I stopnia:**

sygnalizacja wewnętrznego alarmu I stopnia, z czujki pożarowej (tak zwany alarm cichy), przeznaczona jest dla obsługi centrali SSP bez transmisji do jednostki straży pożarnej) - obsługa centrali potwierdza przyjęcie alarmu w czasie T1 tj. w ciągu 30s. Na wyświetlaczu centrali i panelu uruchamia się sygnalizacja akustyczna i optyczna oraz wyświetla się informacja o numerze strefy, czujki która wywołała alarm, nazwa i numer pomieszczenia oraz wydruk miejsca lokalizacji pożaru. Następnie:

obsługa centrali SSP przeprowadza rozpoznanie zagrożenia pożarowego, w czasie T2, tj., nie dłuższym niż 4,5 min., od potwierdzenia przyjęcia alarmu I stopnia i skasowanie alarmu, jeśli jest fałszywy.

#### **Alarm II stopnia:**

następuje automatycznie w przypadku braku potwierdzenia przez obsługę przyjęcia alarmu I stopnia po upływie czasu T1, tj. po 30s lub po upływie czasu T2, tj., 4,5 min, przeznaczonego na rozpoznanie. Wciśnięcie przycisku pożarowego /ROP/ w takim przypadku centrala automatycznie zasygnalizuje alarm II stopnia, z realizacją wszystkich wysterowań, zgodnie ze scenariuszem pożarowym i matrycą dla danej strefy pożarowej.

Również, w przypadku zadziałania czujki pożarowej (alarm I stopnia), przyspieszenie alarmu II stopnia (pożar), nastąpi, przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), w czasie T1 i T2, przy stwierdzeniu wystąpienia pożaru przez osobę która zauważyła pożar.

**Zasady eksploatacji systemów sygnalizacji pożarowej reguluje PN-E-08350-14: „Systemy Sygnalizacji Pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacji instalacji” oraz DTR producenta.**



CZUJKA POŻAROWA



RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

### **Dokumentacja**

Książka eksploatacji powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla osób upoważnionych (najlepiej w pomieszczeniu CSP). W książce należy odnotowywać wszystkie zdarzenia związane z instalacją.

Należy opracować instrukcję kontroli (przeglądów) i obsługi technicznej. Z uwzględnieniem podanych poniżej zasad:

### **Obsługa codzienna**

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- a) czy każda CSP wskazuje stan dozorowania, tub czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce eksploatacji,
- b) czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- c) czy, jeżeli instalacja była wyłączona, przeglądana lub miała wykasowana sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozorowania.

### **Obsługa miesięczna**

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w miesiącu:

- a) zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki;
- b) przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali, a każdy fakt niesprawności jakiegось wskaźnika została odnotowany w książce eksploatacji.

### **Obsługa kwartalna**

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące osoba kompetentna:

- a) sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podejmie niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- b) spowodowane zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze,
- c) sprawdziła, czy nadzorowanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo,
- d) sprawdziła zdolność CSP do uaktywnienia wszystkich trzymaczy i zwalniaczy drzwi,
- e) tam, gdzie jest to możliwe, spowodowała zadziałanie każdego łącza do strefy pożarowej lud do zdalnego centrum alarmowego,
- f) przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta – zgodnie z dokumentacją DTR,
- g) dokonała rozpoznania, czy nastąpiły zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ROP-ów oraz urządzeń alarmowych.



### **Obsługa roczna**

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista:

- a) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- b) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,  
UWAGA: Chociaż każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25 % czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej,
- c) sprawdził zdatność CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych,
- d) sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- e) dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych; sprawdził także, 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,
- f) sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych,
- g) sprawdził zdatność CSP do uaktywnienia wszystkich zwalniaczy kontroli dostępu drzwi, bram pożarowych,
- h) sprawdził zadziałanie łącza monitoringu do straży pożarnej,
- i) przeprowadził wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i niezwłocznie usunięta.

### **2.3.6. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY (DSO)**

DSO nie jest wymagany przepisami dla przedmiotowego budynku, system zastosowany jest jako rozwiązanie zamienne.

Głównym zadaniem Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego jest automatyczne ogłaszanie komunikatów ewakuacyjnych i komunikatów ostrzegawczych informujących o zagrożeniu pożarowym które wykrył system sygnalizacji pożaru (SSP), zgodnie z przyjętym scenariuszem pożarowym.

Komunikaty uruchamiane są automatycznie DSO (uruchamiane przez SSP):

- komunikat ewakuacyjny,
- komunikat odwoławczy,
- komunikat testowy.

DSO nadaje automatyczne nagrane komunikaty głosowe w dwóch językach – polskim i angielskim, przerywane alarmowymi sygnałami akustycznymi.

System DSO, z uwagi na swoją funkcjonalność i przeznaczenie, może również zostać użyty do nadawania komunikatów alarmowych innych niż o zagrożeniu pożarowym, w tym o zagrożeniu chemicznym, biologicznym czy terrorystycznym. Ręczne sterowanie alarmem głosowym i nadawanie komunikatów słownych przez prowadzącego ewakuację odbywa się za pomocą konsoli z mikrofonem strażaka.

Centrala DSO jest zainstalowana w pomieszczeniu technicznym B.-1.14 znajdującym się w piwnicy, pod Aulą TC1, wraz z konsolą alarmową i „mikrofonem strażaka”.

#### **UWAGA:**

**Brak jest drugiej konsoli z „mikrofonem strażaka” w pomieszczeniu portierni znajdującym się na parterze w Budynku Głównym „A” – druga lokalizacja konsoli ułatwi możliwość szybkiego i łatwego dostępu do „mikrofonu strażaka” dla prowadzącego akcją ewakuacyjną, w przypadku zagrożenia pożarem, jak i innymi miejscowymi zagrożeniami mogącymi wystąpić w częściach budynków wyposażonych w system DSO.**



W system DSO wyposażona jest Hala C, Zadaszony dziedziniec B, Aula TC1 oraz Hala D. Budynek główny A nie jest wyposażony w DSO.

Sygnały alarmowe w obszarach nagłaśniania powinny spełniać następujące założenia:

- minimalny poziom dźwięku: 65 dBA,
- słyszalność dźwięku alarmu powyżej szumu tła min. 10 dBA ,
- maksymalny poziom dźwięku alarmu 90 dBA,
- całkowity poziom dźwięku w żadnym wypadku nie może przekroczyć 120 dBA.

Przyjęto, że zrozumiałość mowy w skali STI w obszarach alarmowania zostanie osiągnięta na poziomie nie mniejszym niż 0,5 w miejscach częstego przebywania osób.

Dopuszcza się poziom zrozumiałości mowy na poziom STI nie mniejszy niż 0,45 w pomieszczeniach o wydłużonym czasie pogłosu, takich jak np. klatki schodowe.

### **Zasady poddawania przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym**

Szczegółowy zakres przeglądów i konserwacji określony jest w PN-EN 60849:2001 oraz w „WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0004:2017”. Jako urządzenie pożarowe przeglądy należy realizować zgodnie z DTR producenta, nie rzadziej niż raz w roku.

### **Konserwacja**

Konserwacja systemu w pełnym zakresie przeprowadzana jest w okresach nie dłuższych niż 6 mieniący. Podczas każdej konserwacji okresowej należy wykonać następujące sprawdzenia i rejestry zdarzeń w systemie:

- Należy zarejestrować nazwę i adres użytkownika oraz rozmieszczenie i typ każdego urządzenia.
- System powinien mieć rejestr zdarzeń, zawierający datę każdej wizyty, wykryte uszkodzenia oraz podjęte kroki zapobiegawcze. Ponadto należy w nim rejestrować każdy wywołany alarm wraz ze szczegółami o podjętym działaniu oraz jeśli to możliwe przyczynę.
- Należy wykonać oddzielnie zapis każdego czasowego wyłączenia na okres konserwacji. Należy też zapisać wszystkie niewykonane pozycje oraz działania podjęte w celu uzupełnienia i datę realizacji pozostałych czynności, których nie wykonano w czasie tej konserwacji z braku możliwości.
- Powinien istnieć zapis daty i czasu odbioru każdego wezwania awaryjnego wraz z datą i czasem trwania niezbędnego działania.
- System powinien mieć zapis każdego okresowego wyłączenia go lub którejkolwiek jego części. Powinien być wykazany każdy element składowy wyposażenia, który nie działa w jakimkolwiek okresie. Powinien być podany powód wyłączenia oraz data ponownego włączenia. Do każdego wyłączenia należy uzyskać od użytkownika lub jego przedstawiciela pisemne upoważnienie.

### **Obsługa codzienna (użytkownik)**

Sprawdzenie elementów systemu DSO

- oględziny stanu centrali DSO
- wizualne oględziny szafy centrali
- sprawdzenie prawidłowości wskazań centrali DSO.



### **Obsługa półroczna ( konserwator systemu).**

Sprawdzenie mikrofonów strefowych i mikrofonu strażaka:

- wizualne oględziny mikrofonów i ich rozszerzeń,
- sprawdzenie działania mikrofonu strażaka oraz poprawności opisów klawiatury pulpitu,
- sprawdzenie działania mikrofonów strefowych oraz poprawności opisów klawiatury pulpitu.

Sprawdzenie głośników:

- oględziny wizualne głośnika
- sprawdzenie działania głośników w trakcie odtwarzania komunikatu ewakuacyjnego lub sygnału testowego.

Sprawdzenie sprawności zasilania systemu:

- pomiar napięcia na akumulatorach,
- sprawdzenie reakcji centrali na odłączenie akumulatorów
- sprawdzenie stanu naładowania akumulatorów
- sprawdzenie podłączenia centrali do akumulatorów i zasilania sieciowego.

Sprawdzenie poprawności pracy systemu:

- przeprowadzenie testu automatycznego i ręcznego uruchomienia podawania komunikatu ewakuacyjnego, zgodnie z przyjętą procedurą współpracy z systemem sygnalizacji pożarowej obiektu.

Z czynności konserwacyjnych, obsługowych oraz zdarzeń w systemie DSO, należy prowadzić ww. rejestry.



*MIKROFON STRAŻAKA*



*PRZYKŁADOWY GŁOŚNIK DSO*

### **2.3.7. URZĄDZENIA WENTYLACJI POŻAROWEJ**

Urządzenia wentylacji pożarowej występują w Budynku Głównym A, Hali C, Hali D oraz w Zadaszonym dziedzińcu B.

#### **Budynek Główny A:**

Klatki schodowe w Budynku Głównym A, tj., AK1 i AK2 (klatki połączone) obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażone są w system oddymiania mechanicznego, sterowany przez SSP.

Wentylatory pożarowe wyciągowe zlokalizowane są na dachu budynku, a napowietrzanie klatek odbywa się przez drzwi wejściowe na parterze, otwierane siłownikami, ze wspomaganie mechanicznym wentylatorami napowietrzającymi.

### **Hala C:**

Klatka schodowa CK1 w hali C jest obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami EIS 30 oraz wyposażona w klapę oddymiającą. Powierzchnia czynna klapy wynosi co najmniej 5% rzutu poziomego podłogi klatki schodowej o największej powierzchni. Powierzchnia jednego otworu pod klapę oddymiającą nie może być mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>. Do napowietrzania klatki wykorzystane są drzwi zlokalizowane na parterze, blokowane w pozycji otwartej, otwierane automatycznie siłownikami przez system SSP.

Łączna powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających wynosi o 30% więcej od powierzchni klapy oddymiającej.

Klatka schodowa CK2, w hali C jest klatką otwartą, z uwagi na uwarunkowania lokalizacyjne oraz wymagania konserwatora zabytków i nie jest oddymiana.

### **Hala D:**

Klatki schodowe DK1 i DK2, w hali D są obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami EIS 30 oraz wyposażone w klapę/okno oddymiające. Powierzchnia czynna klapy wynosi co najmniej 5% rzutu poziomego podłogi klatki schodowej o największej powierzchni. Powierzchnia jednego otworu pod klapę oddymiającą nie może być mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>. Do napowietrzania klatki wykorzystane są drzwi zlokalizowane na parterze, blokowane w pozycji otwartej, otwierane automatycznie siłownikami przez system SSP.

Łączna powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających wynosi o 30% więcej od powierzchni klapy oddymiającej.

### **Zadaszony dziedziniec B:**

Zadaszony dziedziniec oddymiany jest za pomocą klap oddymiających umieszczonych w szklanym przekryciu. Do napowietrzania zastosowane są otwory zlokalizowane w południowej elewacji – klapy oddymiające i otwory napowietrzające sterowane są przez SSP.

Przestrzeń dziedzińca podzielona jest na dwie strefy dymowe, SO-A (obejmująca parter i antresole) i SO-B (obejmująca piętro 1 piętro nad Aulą TC1). W antresolach zastosowane są stałe kurtyny dymowe, natomiast na 1 piętrze kurtyny ruchome, sterowane przez system sygnalizacji pożaru.

### **Zasady poddawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym**

Klapy oddymiające, otwory napowietrzające, wentylator pożarowy, wraz z całym oprzyrządowaniem powinny być sprawdzany przez uprawnionego specjalistę, pod względem zdolności działania i gotowości eksploatacyjnej na wypadek zaistnienia pożaru oraz konserwowane. Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista wykonał następujące czynności kontrolno – serwisowe elementów systemu wentylacji pożarowej:

- optyczna kontrola stanu klap oddymiających, otworów napowietrzających, wentylatora,
- sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych,
- uruchomienie klap oddymiających, otworów napowietrzających, wentylatora, z poziomu central sterujących/SSP,
- próba poprawności sygnalizacji pracy wentylatora w centrali sterującej,
- sprawdzenie wszystkich uszczelnień,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- sprawdzenie, czy do wnętrza wentylatora i przyłączonego przewodu nie przedostały się obce elementy i zanieczyszczenia,
- dokonać wpisu do książki konserwacyjnej.

Przeglądy techniczne i konserwacyjne systemu klap oddymiających, otworów napowietrzających, wentylatora oddymiającego, należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną oraz instrukcją obsługi producenta (DTR), nie rzadziej jednak niż raz w roku.



### 2.3.8. STAŁE URZĄDZENIE GAŚNICZE

Hala C, Hala D oraz Zadaszony dziedziniec B, wyposażony jest w stałe urządzenie gaśnicze wodne mgłowe wysokociśnieniowe, jako rozwiązanie zamienne rekompensujące zabezpieczenie istniejących konstrukcji stalowych (nośnych), konstrukcji szklanych oraz zadaszenia dziedzińca. Ponadto wzmocniona jest ochrona tą instalacją zewnętrznych ścian i drzwi komór transformatorowych zlokalizowanych w Hali D. SUG wpływa na bezpieczne warunki ewakuacji ludzi oraz skuteczne gaszenie pożaru, przy ograniczonych skutkach strat popożarowych (mała ilość wody w postaci mgły użytej do gaszenia w porównaniu do innych wodnych urządzeń gaśniczych). Pompownia przeciwpożarowa SUG i zbiornik pożarowy wody o poj. 41 m<sup>3</sup>, zlokalizowana jest wydzielonym pożarowo pomieszczeniu nr B.1.07 w piwnicy pod Aulą TC1.

Instalacja uruchamiana jest automatycznie pod wpływem wysokiej temperatury na tryskacze mgłowe.

W laboratoriach w których mogą wystąpić chwilowo w czasie badań wysokie temperatury zastosowane są rozwiązania zabezpieczające przed niepowołanym uruchomieniem instalacji, tzw. sekcje suche, wymienione w części graficznej. Instalacje te uruchamiane są przez autonomiczny system wykrywania pożaru i centralki sterowania IGNIS 2500.

Ręczne blokowanie automatycznego gaszenia na czas badań laboratoryjnych, odbywa się przez przeszkolony personel.

Po zakończonych badaniach laboratoryjnych system gaszenia musi być przywrócony do działania automatycznego przez użytkownika, który wcześniej dezaktywował system.

Ponadto uruchomienie gaszenia ręcznie następuje poprzez wciśnięcie przycisku „START”, zlokalizowanego przy drzwiach wyjściowych z danego pomieszczenia – rozpoczęcie gaszenia następuje po odliczeniu zwłoki wynoszącej 30s.

Proces gaszenia może być zatrzymany przez przeszkolony personel, po upewnieniu się, że pożar został ugaszony.

#### Zasady poddawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym

Konserwacje i przeglądy SUG wodnego mgłowego przeprowadza się zgodnie z instrukcją producenta (DTR), nie rzadziej jednak niż raz w roku, jako urządzenie pożarowe.

Konserwacje i przeglądy dzielą się na:

- Dienne
- Tygodniowe
- Miesięczne
- Kwartalne/półroczne
- Roczne

Wszystkie dysze/głowice mgłowe muszą być sprawdzone raz do roku, z poziomu podłogi. Jeżeli zostanie zauważony przeciek, korozja, uszkodzenie bądź opróżniona ampułka należy natychmiast wymienić dyszę/głowicę na nową. Wszystkie dysze/głowice, które zostały źle wkręcone muszą być natychmiastowo poprawione bądź wymienione. Na obiekcie zawsze powinny znajdować się zapasowe dysze/głowice mgłowe.

Poziom wody w zbiorniku powinien być sprawdzany raz w miesiącu. Drożność zbiornika, jego stan, czystość wody oraz jej temperatura powinny być sprawdzane raz do roku. Wszystkie zawory zbiornika powinny być sprawdzane raz na pół roku. System pompowy tygodniowo. System wydechowy pompy diesel rocznie Zbiornik paliwa rocznie. Wydajność pomp rocznie Połączenia elektryczne Rocznie

Pompy pożarowe muszą być sprawdzane oraz testowane pod względem wydajności raz do roku.

Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez uprawnionego konserwatora który, po przeprowadzonych czynnościach konserwatorskich lub naprawczych powinien poświadczyć sprawność instalacji i urządzeń SUG i zakres wykonanych prac, w formie protokołu.



Pompy pożarowe muszą być sprawdzane oraz testowane, pod względem szczelności oraz sprawności, raz w tygodniu. Takie testy mogą być prowadzone przez pracownika obiektu, przeszkolonego przez firmę montującą system.



*POMPOWNIĄ I INSTALACJĄ MGŁY WODNEJ*

### 2.3.9. OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE



Budynki Gmachu ITC wyposażone są w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych, w aulach. Ponadto występuje oświetlenie kierunkowe i oświetlenie zapasowe.

Pracę oprav oświetlenia awaryjnego zapasowego przewidziano do pracy w trybie „na ciemno” oraz „na jasno” dla znaków ewakuacyjnych. Oprawy oświetlenia awaryjnego oparte są na oprawach typu LED, o czasie podtrzymania min. 1h i czasie załączenia nie dłuższym niż 2 sekundy od momentu zaniku oświetlenia podstawowego.

Wymagane minimalne poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego:

- 1,0 lx na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej,
- 0,5 lx na przestrzeniach otwartych,
- 5,0 lx w pobliżu sprzętu służącego ochronie przeciwpożarowej.

Zgodnie z zastosowaniem rozwiązań zamiennych w budynkach zastosowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o podwyższonym natężeniu oświetlenia 3 lx.

Nad drzwiami ewakuacyjnymi prowadzącymi na zewnątrz budynku zamontowane są oprawy oświetlenia awaryjnego (od strony zewnętrznej) dające natężenie 5lx na płaszczyźnie roboczej. Wszystkie oprawy oświetleniowe są połączone do centralnego systemu monitorowania.



## Zasady poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym systemu oświetlenia awaryjnego

Pełny przegląd oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, powinien być prowadzony min. raz w roku. Obiekt powinien posiadać Rejestr kontroli i testów systemu oświetlenia awaryjnego. Razem z dokumentacją systemu i odpowiednimi certyfikatami powinien on być przechowywany w obiekcie przez upoważnioną osobę.

Rejestr powinien zawierać informacje takie jak:

- datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw odnoszących się do zmian
- datę każdej kontroli okresowej i testu
- datę i skrócone szczegóły każdego serwisu, inspekcji i wykonanego testu
- datę i skrócone szczegóły defektu oraz podjęte środki zaradcze
- datę i skrócone szczegóły każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia

Protokół z ostatniego pełnego przeglądu nie może być starszy niż 12 miesięcy.

Instrukcja przeglądu corocznego oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego:

1. Wykonać zewnątrz oględziny opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
2. Sprawdzić czy oświetlenie bezpieczeństwa pojawi się natychmiast po zaniku oświetlenia podstawowego.
3. Sprawdzić czy oświetlenie ewakuacyjne pojawi się w ciągu 2 s po zaniku innego rodzaju oświetlenia elektrycznego.
4. Sprawdzić czy po zaniku napięcia akumulatory wmontowane w oprawy będą pracowały przez 1 godzinę.

Norma PN-EN 50172 nakazuje co najmniej raz w roku kontrolę czasu świecenia opraw, a raz w miesiącu powinien być przeprowadzany test funkcjonalny wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego.

### 2.3.10. INNE URZĄDZENIA I INSTALACJE

- Pomiary instalacji elektrycznej w zakresie ochrony przeciwporażeniowej przewodów roboczych - nie rzadziej niż raz na 5 lat.
- Pomiary instalacji elektrycznej w zakresie rezystancji izolacji przewodów roboczych - nie rzadziej niż raz na 5 lat.
- Badania instalacji odgromowej - nie rzadziej niż raz na 5 lat.
- Czyszczenie przewodów wentylacyjnych w obiekcie powinno się odbywać co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.
- Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach, DTR i instrukcjach obsługi tych urządzeń. Czynności konserwacyjne powinny być prowadzone nie rzadziej niż raz w roku, a ich zakres powinien być zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta.

*Uwaga !!! Terminy i zakres przeglądów instalacji zawierają książki eksploatacji urządzeń i DTR urządzeń. Z każdego przeglądu powinien być sporządzony protokół określający zakres dokonanych prac i określenie stanu instalacji (dot. czy system czy też instalacja jest sprawna).*

### 3. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA



**"Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz jednostkę ochrony przeciwpożarowej bądź policję lub wójta albo sołtysa" (Art. 9. Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej z późn. zm.).**

#### 3.1. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU

##### **KAŻDY, KTO ZAUWAŻY POŻAR, ZOBOWIĄZANY JEST NIEZWŁOCZNIE**

1. Powiadomić o pożarze osoby znajdujące się w strefie zagrożenia.
2. Telefonicznie lub w inny sposób zawiadomić straż pożarną **tel. 998**, podając:
  - gdzie się pali - adres, nazwa obiektu, kondygnacja,
  - co się pali – biuro, laboratorium, piwnica, dach,
  - czy jest zagrożone życie ludzkie,
  - numer telefonu, z którego się dzwoni oraz swoje nazwisko telefon można wyłączyć dopiero w chwili potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora straży pożarnej, po wyłączeniu telefonu należy chwilę odczekać, by umożliwić ewentualne sprawdzenie wiarygodności zgłoszenia,
  -
3. Powiadomić właściwe służby, administrację obiektu lub służbę dozoru obiektu:

○ Państwową Straż Pożarną, tel.	<b>998</b>
○ Dyrektora ITC lub osobę zastępującą, tel.	22/234 52 36
○ Kierownika administracyjnego obiektu, tel.	22/234 52 42
○ Recepcjonistę (realizuje powiadomienia po godzinach pracy), tel.	22/234 66 66
○ Dziekana Wydziału ME i L, tel.	22/234 73 54
○ Kanclerza PW, tel.	22/ 234 62 30 lub 22/628 84 68
○ Straż Akademicką PW, tel.	22/234 66 66
4. W pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z rejonu zagrożonego.
5. Udzielić pomocy osobom poszkodowanym lub zagrożonym.
6. Równoległe z alarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo - gaśniczej przy pomocy gaśnic, hydrantów wewnętrznych znajdujących się w pobliżu.
7. W miarę możliwości usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenne urządzenia oraz ważne dokumenty, nośniki informacji.
8. W miarę możliwości zabezpieczyć mienie, dokumentację itp. przed osobami postronnymi.



**Wyłączenie dopływu prądu elektrycznego Przeciwpogorzeliskowym Włącznikiem Prądu może nastąpić jedynie na polecenie kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą oraz na polecenie dowódcy Państwowej Straży Pożarnej - nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem.**

### Do czasu przybycia Państwowej Straży Pożarnej

akcją kieruje użytkownik obiektu, tj., Dyrektor ITC lub osoba go zastępująca, osoba przez niego wyznaczona lub pracownik ochrony, względnie osoba najbardziej energiczna i opanowana; po przybyciu straży pożarnej kierowanie akcją przejmuje dowódca PSP.

## TELEFONY ALARMOWE

Państwowa Straż Pożarna 998  
Policja 997  
Pogotowie ratunkowe 999

Pogotowie gazowe 992  
Pogotowie energetyczne 991  
Pogotowie wodociągowe 994

**Centrum Powiadamiania Ratunkowego [ 112 ]**

**Całodobowe Centrum Kierowania Straży Akademickiej PW**  
**22 / 234 66 66**

## ZABEZPIECZENIE POGORZELISKA, MIEJSCA ZDARZENIA

Dyrektor ITC lub osoba go zastępująca jest odpowiedzialna za:

- zabezpieczenie miejsca pożaru i wystawienie posterunku nadzorującego pogorzelisko, miejsce zdarzenia, w celu zapobieżenia powstaniu pożaru wtórnego, zdarzenia,
- powołuje komisję do ustalenia okoliczności i przyczyn powstania oraz rozprzestrzeniania się pożaru lub innego zagrożenia,
- zabezpieczenie miejsca pożaru, zdarzenia dla prowadzenia przez właściwe organy dochodzenia, w przypadkach szczególnych, zabezpieczają odpowiednie służby państwowe, straż pożarna, w przypadku zagrożenia terrorystycznego policja lub inne służby specjalne.
- przystąpienie do uporządkowania pogorzeliska może nastąpić po zakończeniu działalności właściwych służb.

### 3.2. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK ZGŁOSZENIA O PODŁOŻENIU LUB ZNALEZIENIU ŁADUNKU WYBUCHOWEGO

1. Osoba odbierająca informację telefoniczną, e-mailową lub inną drogą komunikacji powinna postępować według następujących zasad:

- zachować spokój i nie wpadać w panikę;
- powiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia;
- włączyć urządzenie rejestrujące rozmowy, jeżeli takie jest na wyposażeniu;
- zaalarmować:

- o Policję, tel.
- o Centrum Powiadamiania Ratunkowego, tel.
- o Państwową Straż Pożarną, tel.

997  
112  
998

- Dyrektora ITC lub osobę zastępującą, tel. 22/234 52 36
- Kierownika administracyjnego obiektu, tel. 22/234 52 42
- Recepcjonistę (realizuje powiadomienia po godzinach pracy), tel. 22/234 66 66
- Dziekana Wydziału ME i L, tel. 22/234 73 54
- Kanclerza PW, tel. 22/ 234 62 30 lub 22/628 84 68
- Straż Akademicką PW, tel. 22/234 66 66

2. Osobie odbierającej informację zaleca się:

- pozwolić informatorowi (rozmówcy) skończyć bez przerywania;
- zanotować (zapamiętać) treść wiadomości o zdarzeniu i ewentualnej lokalizacji.

3. Główny użytkownik obiektu po uzyskaniu informacji o zaistniałej sytuacji podejmuje następujące działania:

- decyduje o wyznaczeniu strefy ochronnej w części zagrożenia obiektu;
- decyduje o przeprowadzeniu częściowej lub całkowitej ewakuacji osób z obiektu;
- kieruje ewakuacją do czasu przybycia policji lub specjalistycznych służb ratowniczych.

4. W przypadku otrzymania informacji o podłożeniu lub groźbie podłożenia bomby należy:

- do czasu przybycia policji zabezpieczyć zagrożone miejsce, zachowując elementarne środki bezpieczeństwa;
- pamiętać, że po przybyciu policji na miejsce incydentu bombowego, to ona przejmuje dalsze kierowanie akcją;
- bezwzględnie wykonywać polecenia policji;
- sprawdzić, przy braku informacji o konkretnym miejscu podłożenia bomby, swoje miejsce pracy (użytkownicy pomieszczeń) - być może uda się znaleźć przedmioty nieznanego pochodzenia;
- nie dotykać podejrzanych przedmiotów;
- pamiętać, że pomieszczenia ogólnodostępne sprawdzają osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo w danym budynku;
- po ogłoszeniu ewakuacji zachować spokój - pozwoli to sprawnie i bezpiecznie opuścić zagrożony rejon;
- po ogłoszeniu ewakuacji w miejscu pracy opuścić to miejsce, zabierając rzeczy osobiste (torebki, siatki, nesesery);
- pamiętać, że identyfikacją ładunku wybuchowego zajmują się wyspecjalizowane jednostki i komórki organizacyjne Policji;
- jak najszybciej oddalić się z miejsca zagrożonego wybuchem (ciekawość jest niebezpieczna);
- w przypadku objęcia parkingu dla pojazdów strefą zagrożenia, nie ratować na siłę swojego samochodu (dotyczy to również innych cennych przedmiotów).

5. Z chwilą przybycia jednostek policji lub specjalistycznych służb ratowniczych należy:

- udzielić bieżących informacji;
- zapewnić dostęp do pomieszczeń i urządzeń;
- udostępnić Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego lub plany obiektu.



### 3.3. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK KATASTROFY BUDOWLANEJ

1. Będąc świadkiem katastrofy budowlanej, zburzenia, utraty nośności budynku lub innego obiektu budowlanego (na skutek np. wybuchu gazu, zdetonowania ładunku wybuchowego w celach przestępczych) bądź obsunięcia się skarpy, zasypania wykopu, itp. należy natychmiast powiadomić zaalarmować osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz zaalarmować:

- o Centrum Powiadamiania Ratunkowego, tel. **112**
- o Państwową Straż Pożarną, tel. **998**
- o Dyrektora ITC lub osobę zastępującą, tel. 22/234 52 36
- o Kierownika administracyjnego obiektu, tel. 22/234 52 42
- o Recepcjonistę (realizuje powiadomienia po godzinach pracy), tel. 22/234 66 66
- o Dziekana Wydziału ME i L, tel. 22/234 73 54
- o Kanclerza PW, tel. 22/ 234 62 30 lub 22/628 84 68
- o Straż Akademicką PW, tel. 22/234 66 66

podając:

- a) rodzaj zdarzenia, dokładny adres miejsca zdarzenia,
- b) czy są osoby poszkodowane, liczbę osób, rodzaj doznanych obrażeń (prawdopodobnych),
- c) swoje imię i nazwisko oraz numer telefonu, z którego się alarmuje.

2. Do czasu przyjazdu służb ratowniczych należy:

- zatrzymać wszelki ruch kołowy w pobliżu miejsca zdarzenia (każde drgania i naprężenia mogą spowodować dodatkowe zagrożenia obsuwania się elementów konstrukcji, rumowiska, zwału itd.);
- zabezpieczyć miejsce zdarzenia przed dostępem osób postronnych - niebiorących udziału w działaniach udzielania pomocy przed przybyciem służb ratowniczych;
- pomóc w ewakuacji i udzielić niezbędnej pomocy przedmedycznej osobom poszkodowanym, poruszającym się samodzielnie.

Należy bezwzględnie przestrzegać zakazu wchodzenia na rumowisko (zwał) oraz do wewnątrz uszkodzonych budynków.

3. Po przybyciu straży pożarnej przekazać niezbędne (znane) informacje o okolicznościach zdarzenia oraz podporządkować się poleceniom Dowódcy straży pożarnej.

### 3.4. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU OTRZYMANIA PRZESYŁKI NIEWIADOMEGO POCHODZENIA, PODEJRZANEJ O ZAKAŻENIE SUBSTANCJAMI BIOLOGICZNYMI LUB SKAŻENIE ŚRODKAMI CHEMICZNYMI

1. W przypadku otrzymania jakiegokolwiek przesyłki niewiadomego pochodzenia lub budzącej podejrzenia z jakiegokolwiek innego powodu, a w szczególności: braku nadawcy, obecności proszku lub innej substancji na powierzchni koperty, nadmierne oklejonej taśmą, nienaturalnego zapachu lub przebarwienia, znaku stempla pocztowego, który nie odpowiada adresowi zwrotnemu, bądź budzi jakiegokolwiek podejrzenia z innego powodu należy:

- nie otwierać przesyłki, nie wachać, nie przemieszczać jej;
- umieścić przesyłkę w grubym worku na śmieci i szczelnie zamknąć;

- worek z przesyłką umieścić w drugim worku na śmieci, szczelnie zamknąć, zawiązać supeł i zakleić taśmą klejącą;
- dokładnie umyć ręce i należy niezwłocznie powiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz zaalarmować:
  - Dyrektora ITC lub osobę zastępującą, tel. 22/234 52 36
  - Kierownika Administracyjnego obiektu, tel. 22/234 52 42
  - Recepcjonistę (realizuje powiadomienia po godzinach pracy), tel. 22/234 66 66
  - Centrum Powiadamiania Ratunkowego, tel. 112
  - Państwową Straż Pożarną, tel. 998
  - Policję, tel. 997
  - Sanepid, tel. 502 171 171
  - Dziekana Wydziału ME i L, tel. 22/234 73 54
  - Kanclerza PW, tel. 22/ 234 62 30 lub 22/628 84 68
  - Straż Akademicką PW, tel. 22/234 66 66

Po przybyciu właściwych służb należy bezwzględnie stosować się do ich zaleceń, służbami właściwymi są:

- Policja - w zakresie zabezpieczenia obszaru zagrożenia;
- Państwowa Straż Pożarna - w zakresie podjęcia przesyłki;
- Inspekcja Sanitarna - w zakresie dochodzenia epidemiologicznego.

2. W przypadku, gdy podejrzana przesyłka została otwarta i zawiera jakąkolwiek podejrzaną, należy:

- nie naruszać zawartości, nie rozsypywać, nie przenosić, nie dotykać, nie wąchać, nie próbować smakowo, nie robić przeciągów;
- całą zawartość umieścić w plastikowym worku, zamknąć i zakleić taśmą lub plastrem;
- dokładnie umyć ręce;
- zaklejony worek umieścić w drugim worku, zamknąć go i zakleić;
- nie powodować ruchu powietrza w pomieszczeniu (wyłączyć systemy wentylacji i klimatyzacji, zamknąć okna);
- zmienić i usunąć zanieczyszczoną odzież, umieścić ją w plastikowym worku;
- ponownie dokładnie umyć ręce;
- upewnić się, że wszystkie osoby, które dotykały poczty umyły ręce w wodzie używając mydła;
- sporządzić listę osób, które dotykały listu lub koperty. Dołączyć te informacje i przekazać je do osób kompetentnych;
- niezwłocznie powiadomić instytucje i osoby funkcyjne wymienione w ww. pkt.1.
- po przybyciu właściwych służb należy bezwzględnie stosować się do ich zaleceń.

3. W przypadku otrzymania informacji o skażeniu biologicznym lub chemicznym na zewnątrz budynku:

Jeśli przebywamy w budynku należy:

- pozostać w budynku;
- wpuścić do niego zagrożone osoby przebywające na zewnątrz;
- poinformować inne osoby przebywające w obiekcie o zagrożeniu;
- zamknąć drzwi i okna;
- wyłączyć klimatyzację i wentylatory, pozalepiać wywietrzniki, pozamykać;



- wentylatory w ramach okiennych;
- znaleźć pomieszczenia bez okien, o ile nie było wcześniej wyznaczone;
- unikać przebywania w piwnicach, suterynach i innych nisko położonych częściach budynku;
- unikać niepotrzebnego zużycia tlenu;
- włączyć radio lub telewizję (najlepiej ustawić stację lokalną);
- utrzymać łączność z kierownictwem obiektu i informując o miejscu przebywania ;
- osób, drogach dojścia z zewnątrz i liczbie osób.

4. Jeśli przebywamy poza budynkiem należy:

- znaleźć najbliższy zamieszkały budynek;
- w miarę możliwości poruszać się prostopadłe do kierunku wiatru, chronić drogi oddechowe (np. oddychając poprzez dostępny materiał);
- w przypadku kontaktu z niebezpiecznymi substancjami, zostawić odzież wierzchnią i buty przed budynkiem;
- umyć dokładnie twarz, włosy i ręce, oczy i uszy.

5. W przypadku rozsypania proszku, rozlania cieczy nieznanego pochodzenia, należy:

- unikać paniki;
- nie dotykać i nie wąchać podejrzanych przedmiotów;
- nie sprzątać proszku i nie ścierać cieczy; aby zapobiec rozprzestrzenianiu się substancji nakryć ją, np. kocem, dostępnym materiałem lub innym podobnym przedmiotem;
- aby zapobiec przeciągowi, pozamykać okna oraz drzwi i wyłączyć klimatyzację;
- natychmiast opuścić pomieszczenie i nie wpuszczać do niego innych osób;
- umyć dokładnie ręce wodą i mydłem;
- zdjąć ubranie, które miało kontakt z podejrzaną substancją i zapakować je do plastikowego worka; umyć się pod prysznicem;
- po kontakcie z podejrzanymi substancjami i w obrębie skażenia nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu;
- niezwłocznie powiadomić instytucje i osoby funkcyjne wymienione w ww. pkt.1.
- wszystkie osoby, które miały kontakt z podejrzaną substancją albo znalazły się w odległości około 5 m od niej, powinny zgłosić się do sanepidu;
- czekać na służby ratownicze i stosować się dokładnie do ich zaleceń.

6. Jeśli pomieszczenie zostanie skażone aerozolami, należy:

- wyłączyć wentylatory i klimatyzację;
- opuścić pomieszczenie, zamknąć okna i drzwi i uniemożliwić dostęp osobom trzecim;
- poinformować policję; jeśli zdarzenie miało miejsce w pracy, poinformować też przełożonych i osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo
- jeśli to możliwe sporządzić listę wszystkich obecnych osób i udostępnić właściwym służbom.

### 3.5. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ATAKU TERRORYSTYCZNEGO

1. Przygotowania do ataku terrorystycznego zawsze prowadzone są z zachowaniem tajemnicy. Z tego względu sygnały o grożącym niebezpieczeństwie są mało dostrzegalne. Jednak zwracanie uwagi na to, co dzieje się w najbliższym otoczeniu pozwala na odpowiednio wczesne wykrycie zagrożenia i skuteczną jego neutralizację.

2. W swoim bezpośrednim otoczeniu należy zwracać uwagę na:

- osoby, które przez dłuższy czas obserwują, fotografują lub filmują obiekt, który może stać się celem zamachu;
- nagłą zmianę sposobu zachowania się i stylu życia użytkowników obiektu, w szczególności wypowiedzi, które mogą świadczyć o przyjęciu przez nich radykalnych poglądów;
- nietypowe zachowania kolegów z pracy, użytkowników obiektu, np. nieuzasadnione próby dotarcia do planów obiektu czy wynoszenie dokumentów lub materiałów, które mogą być wykorzystane w działaniach terrorystów.

3. Co może wskazywać na bezpośrednie zagrożenie atakiem terrorystycznym:

- podejrzanе lub dziwnie zachowujące się osoby (np. zdenerwowane bez wyraźnej przyczyny, sprawiające wrażenie, że znajdują się pod działaniem narkotyków, ubrane nieadekwatnie do pory roku, próbujące zostawiać pakunki w miejscach ogólnodostępnych obiektu);
- pozostawione bez opieki w miejscach ogólnodostępnych obiektu przedmioty typu teczek, paczki i pakunki;
- podejrzana zawartość przesyłki bez danych i adresu nadawcy bądź od nadawcy lub z miejsca, z którego się nie spodziewamy.

4. W przypadku zauważenia czegoś niepokojącego, nie powinno się podejmować samodzielnie żadnych decyzji. Należy działać według następujących zasad:

- w przypadku jakichkolwiek podejrzeń należy niezwłocznie powiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz zaalarmować:
  - Policję, tel. 997
  - Centrum Powiadamiania Ratunkowego, tel. 112
  - Państwową Straż Pożarną, tel. 998
  - Dyrektora ITC lub osobę zastępującą, tel. 22/234 52 36
  - Kierownika administracyjnego obiektu, tel. 22/234 52 42
  - Recepcjonistę (realizuje powiadomienia po godzinach pracy), tel. 22/234 66 66
  - Dziekana Wydziału ME i L, tel. 22/234 73 54
  - Kanclerza PW, tel. 22/ 234 62 30 lub 22/628 84 68
  - Straż Akademicką PW, tel. 22/234 66 66
- zgłaszając informację o zagrożeniu należy podać następujące dane:
  - imię i nazwisko, numer telefonu;
  - rodzaj zagrożenia i wskazujące na nie przesłanki (podejrzanе osoby, pozostawiony bez dozoru pakunek, informacja przekazana przez inną osobę);
  - adres zagrożonego obiektu, możliwie dokładny opis miejsce lub podejrzanеj osoby, przedmiotów lub zjawisk;
- nie rozpowszechniać informacji o podejrzeniu, aby nie spowodować paniki;
- nie próbować obezwładniać podejrzanых osób (należy je natychmiast dyskretnie obserwować i starać się zapamiętać jak najwięcej szczegółów dotyczących ich wyglądu i zachowania.).

5. Postępowania w związku z bezpośrednim zagrożeniem atakiem terrorystycznym związanym z zajęciem obiektu lub przetrzymywaniem zakładników



- należy starać się opuścić o ile to możliwe bez narażenia życia strefę zagrożenia w pierwszych chwilach ataku terrorystycznego.
- w przypadku uniemożliwienia bezpiecznej drogi ucieczki poddać się woli napastnika, wykonując polecenia bez zbędnej zwłoki.
- nie należy prowokować wzrostu agresji napastników poprzez głośne zachowanie się, gwałtowne przemieszczanie, groźby, ostrzeżenia lub protesty pod ich adresem.
- w dogodnych momentach nacisnąć przycisk alarmowy lub w inny sposób przekazać sygnały informacyjne o zdarzeniu.
- należy zapamiętać jak najwięcej szczegółów mogących zidentyfikować napastników (ich rysopis, ubiór, sposób poruszania się, cechy wymowy, zapamiętać miejsca w których mogli pozostawić ślady linii papilarnych, obuwia oraz gdzie porzucili jakieś przedmioty).
- nie podejmować dzwoniących telefonów bez zgody napastnika.
- nie utrudniać napastnikowi ucieczki, a na jego żądanie bez pośpiechu, ale również bez ostentacyjnego ociągania się wykonywać zlecone do wykonania czynności.
- w żadnym wypadku nie dawać do zrozumienia, iż zamaskowany napastnik został rozpoznany, jako osoba nam znana.
- w przypadku podjęcia działań, w związku z akcją terrorystyczną przez wyspecjalizowane służby organów państwowych należy niezwłocznie zająć pozycję (schować się za przedmioty, paść na podłogę) poza bezpośrednią strefą starcia i nie poruszać się do czasu uzyskania stosownego zezwolenia ze strony osób interweniujących w akcji.

### **3.6. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK AWARII INSTALACJI GAZOWEJ**

1. Zaleca się aby prowadzić działania zapobiegające wystąpieniu awarii oraz minimalizujące zagrożenie dla zdrowia i życia podczas jej wystąpienia:

- nie zakrywać kratki wentylacyjnych w pomieszczeniach w których występuje instalacja gazowa;
- samodzielnie nie przerabiać, montować i dokonywać napraw instalacji i urządzeń gazowych;
- korzystać z usług specjalistów posiadających stosowne kwalifikacje i uprawnienia;
- Aby wszelkie odbiorniki gazu (termy, piece, kotły gazowe, kuchenki) były podłączone do kanałów spalinowych lub komina;
- zabezpieczyć licznik gazu i zawór główny przed dostępem osób niepowołanych;
- wyposażyć pomieszczenia w których znajdują się urządzenia i instalacje gazowe w detektory gazu;
- wyposażyć instalację w automatyczny elektromagnetyczny zawór odcinający dopływ gazu do budynku typu MAG, w przypadku wykrycia wypływu gazu z instalacji lub urządzeń przez detektory gazu;
- corocznie dokonywać kontroli stanu instalacji i urządzeń gazowych w zakresie szczelności oraz drożności kanałów wentylacyjnych i spalinowych w obiekcie. Kontrole mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

2. W przypadku wyczucia ulatniającego się gazu, należy:

- otworzyć szeroko drzwi i okna, zrobić przeciąg, aby jak najszybciej zapewnić dopływ świeżego powietrza, w celu zmniejszenia stężenia gazu w powietrzu;
- nie używać ognia otwartego (zapałek, zapalniczki, papierosów, palników, itp. );

- natychmiast gasić źródła ognia otwartego;
- nie włączać i wyłączać urządzeń elektrycznych;
- jeżeli to możliwe, zamknąć najbliższy zawór lub zawór przy gazomierzu (liczniku), ponowne włączenie może być dokonane wyłącznie przez osobę uprawnioną, po sprawdzeniu szczelności instalacji;
- powiadomić niezwłocznie osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz zaalarmować:
  - Pogotowie Gazowe tel. **992**
  - Państwową Straż Pożarną, tel. **998**
  - Dyrektora ITC lub osobę zastępującą, tel. 22/234 52 36
  - Kierownika administracyjnego obiektu, tel. 22/234 52 42
  - Recepcjonistę (realizuje powiadomienia po godzinach pracy), tel. 22/234 66 66
  - Dziekana Wydziału ME i L, tel. 22/234 73 54
  - Kanclerza PW, tel. 22/ 234 62 30 lub 22/628 84 68
  - Straż Akademicką PW, tel. 22/234 66 66

### 3.7. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WZYWANIA KARETKI POGOTOWIA RATUNKOWEGO

1. Podstawowym numerem alarmowym Pogotowia Ratunkowego w Polsce jest numer **999**. Zgłoszenia można również wykonywać na telefon alarmowy Centrum Powiadamiania Ratunkowego **112**. Pod tymi numerami należy zgłaszać wszelkie sytuacje, w których konieczna będzie pomoc zespołów ratownictwa medycznego. Zgłoszenie odbiera przeszkolony dyspozytor. Dyspozytor musi zadać kilka podstawowych pytań tak, aby ustalić powód wezwania, jego pilność oraz rodzaj zespołu, który zrealizuje to wezwanie. Dlatego niezwykle ważne jest podążanie za pytaniami dyspozytora.

Jakie pytania zadaje dyspozytor:

- 1) co się stało ?
- 2) numer telefonu osoby wzywającej ? - należy koniecznie podać, może ułatwić to dojazd zespołowi, a w przypadku przerwania rozmowy znalezienie adresu,
- 3) czy osoba poszkodowana jest przytomna? - czy się rusza? czy reaguje na dotyk? ból? wezwanie, np.: "jak się pan nazywa"?
- 4) czy oddycha? - czy rusza mu się klatka piersiowa, czujemy wydychane powietrze?
- 5) czy wyczuwalny jest puls?
- 6) adres? proszę pamiętać, aby podać miasto z którego się dzwoni, komórki często przełączają się do sąsiednich miast.
- 7) imię i nazwisko osoby poszkodowanej?

W przypadku nagłego zatrzymania krążenia (nieprzytomny, brak wyczuwalnego pulsu i oddechu) dyspozytor proponuje pomoc w prowadzeniu sztucznego oddychania i masażu serca. Jeśli jesteś sam/sama postaraj się przyciągnąć osobę poszkodowaną jak najbliżej telefonu, jeśli są inne osoby jedna wykonuje polecenia dyspozytora, a druga je przekazuje.



#### 4. SPOSOBY WYKONYWANIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM



W oparciu o obowiązujące przepisy ochrony przeciwpożarowej wprowadza się Instrukcję zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym ujętą w niniejszym rozdziale. Do przestrzegania postanowień poniższej Instrukcji zobowiązani są pracownicy ITC PW nadzorujący przebieg tych prac, pracownicy firm zewnętrznych, uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac pożarowo niebezpiecznych. Prace niebezpieczne pożarowo to prace, których prowadzenie może powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu. Pod pojęciem prac pożarowo-niebezpiecznych należy rozumieć wszelkie prace, nieprzewidziane instrukcją technologiczną lub prowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak:

- prace remontowo-budowlane związane z użyciem ognia otwartego prowadzone wewnątrz obiektu i na przyległym do niego terenie, na których występują materiały palne,
- prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów palnych i wybuchowych,
- wszelkie prace remontowo-budowlane prowadzone w strefach zagrożonych wybuchem

Do prac takich należy zaliczyć w szczególności:

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

- spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
- podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów z substancjami palnymi,
- podgrzewanie lepiku, smoły itp.
- rozniecanie ognisk,
- używanie materiałów pirotechnicznych.

Prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów, przy których mogą powstać mieszaniny wybuchowe:

- przygotowanie do stosowania gazów, pyłów i cieczy,
- stosowanie tych pyłów i cieczy do malowania, lakierowania,
- klejenia, mycia, nasycania,
- suszenie substancji palnych,
- usuwania pozostałości tych substancji ze stanowisk pracy.

##### **Zasady organizacyjne ustalania zabezpieczeń p.poż. prac niebezpiecznych pożarowo:**

1. Prace pożarowo niebezpieczne mogą być wykonywane Gmachu ITC i na terenie przyległym, pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przez i w trakcie ich wykonywania oraz po zakończeniu prac.
2. Wymagania, o których mowa poniżej ustalane są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej Instrukcji oraz przepisy szczegółowe.



Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo komisja zobowiązana jest:

- ocenić zagrożenie pożarowe w rejonie, w którym prace będą wykonywane,
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy.

3. Zasady działania komisji, o której mowa w pkt. 2 :

a) komisję powołuje Kierownik Działu administracyjnego Instytutu Techniki Ciepłej lub osoba zastępująca go..

W skład osobowy komisji powinni wejść następujący członkowie:

- Przedstawiciel ITC, przewodniczący,
- Kierownik grupy wykonującej prace, członek,
- właściwy Inspektor Nadzoru PW, członek,
- przedstawiciel Działu Przygotowania Inwestycji i Remontów PW, członek,
- przedstawiciel Inspektoratu Ochrony Przeciwpożarowej PW, członek.

Skład osobowy komisji określany jest każdorazowo, w zależności od wielkości i zakresu prac. Prace komisji organizuje jej przewodniczący.

b) komisja ze swoich prac sporządza „Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac pożarowo niebezpiecznych”, wg wzoru stanowiącego **załącznik nr 2**.

c) po wykonaniu zabezpieczeń określonych w w/w protokole przewodniczący wydaje pisemne zezwolenie na rozpoczęcie prac ,wg wzoru podanego w **załączniku nr 2**.

d) do obowiązku przewodniczącego należy zorganizowanie i zapewnienie dozoru rejonu prac, zgodnie z ustaleniami zawartymi w „Protokole zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych” oraz wyznaczenie osoby do prowadzenia „Książki prac niebezpiecznych pod względem pożarowym”, wg wzoru podanego w **załączniku nr 2**.

4. Rozpoczęcie prac następuje po wykonaniu zabezpieczeń określonych w zezwoleniu.

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

- a) klejeniu, malowaniu lub myciu z zastosowaniem rozpuszczalników łatwo zapalnych,
- b) szlifowaniu powierzchni wykonywanych z materiałów palnych,
- c) zakładaniu palnych izolacji oraz prowadzeniu robót wykończeniowych przy zastosowaniu materiałów palnych,
- d) montowaniu wyposażenia wewnątrz wykonanego z materiałów palnych.

6. Przygotowanie pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:

- a) oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace z wszelkich palnych materiałów i zanieczyszczeń,
- b) odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsc prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych w opakowaniach palnych,
- c) zabezpieczeniu przed działaniem np. odprysków spawalniczych materiałów palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, przez osłonięcie ich np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi, itp.,
- d) sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie wskutek przewodnictwa ciepłego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
- e) uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych, itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,



- f) zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych oraz instalacyjnych z palną izolacją, o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia powodowanego pracami niebezpiecznymi pożarowo,
- g) sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac lub w pomieszczeniach sąsiednich nie prowadzono w ostatnim czasie prac malarskich lub innych przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
- h) przygotowaniu w miejscu dokonywania prac m.in.:
  - napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki np. drutu spawalniczego, elektrod, itp.,
  - materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia toku prac,
  - niezbędnego sprzętu pomiarowego np. do pomiaru stężeń par i gazów palnych w rejonie prowadzenia prac, podręcznego sprzętu gaśniczego,
  - zapewnienia stałej drożności wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo.

Przykładowe zabezpieczenia prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych podane są w **Załączniku nr 2.**

7. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo z użyciem cieczy, gazów i pyłów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:
  - a) dążyć do zmniejszenia lub eliminacji stref zagrożonych wybuchem poprzez wentylowanie (mechaniczne, grawitacyjne) lub przewietrzanie pomieszczeń,
  - b) na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy,
  - c) zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczalnych), szczelnych opakowaniach,
  - d) pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
  - e) po zakończeniu prac wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
  - f) ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
  - g) rozpoczęcie pracy w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub palnych gazów, może nastąpić wyłącznie po uprzednim pomiarze stężeń par cieczy lub gazów w pomieszczeniu i stwierdzeniu nie przekroczenia stężenia równego 10% ich dolnej granicy wybuchowości.
8. Miejsce wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości i rodzaj umożliwiający likwidację wszystkich źródeł pożaru.
9. Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo, w budynku, pomieszczeniach oraz pomieszczeniach sąsiednich należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Kontrolę taką należy ponowić po upływie 4 godzin, a w razie konieczności po 8 godzinach, licząc od czasu zakończenia prac pożarowo niebezpiecznych. Kontrolę przeprowadza wyznaczony, po godzinach pracy i potwierdza jej przeprowadzenie stosownym zapisem w książce prac pożarowo – niebezpiecznych – **Załącznik nr 2.**
10. Prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.



11. Obowiązek zapoznania pracowników z treścią instrukcji należy do Kierowników komórek organizacyjnych tych pracowników. Obowiązek zapoznania z treścią instrukcji pracowników przedsiębiorstw i firm zewnętrznych należy do osoby wyznaczonej - nadzorującej realizację umów w zakresie, których przewidziane są do wykonywania prace niebezpieczne pod względem pożarowym. Postanowienia niniejszej instrukcji powinny stanowić integralną część umów dotyczących realizacji w/w prac.
12. W przypadku prowadzenia prac spawalniczych na wysokości butli z gazem palnym nie należy ustawiać ich w rejonie bezpośredniego oddziaływania spadających rozprysków spawalniczych.
13. Butle z gazami sprężonymi mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania prac i pod stałym nadzorem.
14. Postanowienia zawarte w instrukcji nie naruszają przepisów szczegółowych, dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów i aktów normatywnych.

#### **Obowiązki osób związanych z pracami niebezpiecznymi pod względem pożarowym**

Pracownik upoważniony do sprawowania nadzoru nad przebiegiem prac pożarowo-niebezpiecznych powinien w szczególności:

1. Znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe.
2. Dopilnować, aby przed przystąpieniem do prac pożarowo-niebezpiecznych wykonane zostały wszystkie zalecenia w zakresie zabezpieczenia obiektu lub stanowiska, przewidziane w protokole zabezpieczenia prac i zezwoleniu na ich przeprowadzenie.
3. Sprawdzać zabezpieczenie p.poż. stanowisk prac niebezpiecznych pożarowo oraz wydawać polecenia gwarantujące natychmiastowe usunięcie stwierdzonych niedociągnięć.
4. Wstrzymywać prace z chwilą stwierdzenia sytuacji stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru, do czasu usunięcia występującej nieprawidłowości.
5. Brać udział w kontroli stanowisk, pomieszczeń lub terenu po zakończeniu prac pożarowo-niebezpiecznych.

#### **Do obowiązków wykonawcy prac pożarowo-niebezpiecznych należy w szczególności:**

1. Sprawdzenie, czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawdzone i należyście zabezpieczone przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzenienia pożaru, ściśle przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac.
2. Znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru.
3. Sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia, przewidziane dla danego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo.
4. Ściśle przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych.
5. Sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego.
6. Rozpoczynanie prac pożarowo-niebezpiecznych tylko po pisemnym zezwoleniu.
7. Poinstruowanie pomocników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac pożarowo-niebezpiecznych.
8. Przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenienie pożaru oraz zgłoszenie tego faktu przełożonemu, meldowanie bezpośredniemu przełożonemu o zakończeniu prac pożarowo-niebezpiecznych oraz informowanie o ewentualnych faktach zainicjowania ognia ugaszonego w czasie wykonywania prac czynności pożarowo-niebezpiecznych.
9. Dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy stanowiska i jego otoczenia w celu stwierdzenia, czy podczas wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych nie zainicjowano pożaru.
10. Wykonywanie wszelkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem p.poż., prac i czynności pożarowo niebezpiecznych.



## 5. SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI LUDZI I MIENIA



### 5.1. EWAKUACJA LUDZI I MIENIA

**Ewakuacja to uporządkowane przemieszczanie się osób do miejsca bezpiecznego (w razie pożaru lub innego niebezpieczeństwa) [PN-ISO 8421-6].**

Właściwe przygotowanie obiektu i organizacja ewakuacji ma na celu zapewnienie odpowiednich warunków do bezpiecznego opuszczenia budynku w przypadku realnego zagrożenia, zarówno pożarowego, jak też innego bezpośrednio zagrażającego zdrowiu i życiu.

W przypadku wystąpienia zagrożenia powodującego konieczność przeprowadzenia ewakuacji, decyzję o jej podjęciu wydaje zarządca obiektu, użytkownik obiektu lub osoba zastępująca go.

**Decyzja o ewakuacji musi zawierać informacje o:**

- zakresie ewakuacji,
- liczbie osób przewidzianych do ewakuacji,
- sposobach i kolejności opuszczania pomieszczeń, budynku,
- drogach ruchu i miejscu zbiórki dla osób ewakuowanych.

#### **Zadania osób wykonujących działania w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji ludzi i mienia**

Zgodnie z Art. 207<sup>1</sup> § 1. oraz Art. 209<sup>1</sup> § 1. ustawy z dnia 7 maja 2009 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy (Dz. U. z dnia 21 lipca 2009 r.), pracodawca jest obowiązany przekazać pracownikom i studentom informację o:

- zagrożeniach dla zdrowia i życia występujących w zakładzie pracy, w tym o zasadach postępowania w przypadku awarii i innych sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu pracowników i studentów,
- wyznaczyć pracowników do udzielenia pierwszej pomocy oraz wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów, ewakuacji pracowników i studentów, informacja o ww. pracownikach obejmuje:
  - imię i nazwisko;
  - miejsce wykonywania pracy, zajęć;
  - numer telefonu lub innego środka komunikacji elektronicznej.

W celu szybkiego, bezpiecznego i zorganizowanego przeprowadzenia ewakuacji, Dyrektorzy Instytutów wyznaczają:

- pracowników rozgłaszających ewakuację - koordynatorów ewakuacji,
- pracowników kierujących wewnętrznymi komórkami organizacyjnymi wykonującymi zadania w zakresie ewakuacji,
- pracowników pomagających w ewakuacji osób niepełnosprawnych.

W przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia Dyrektor ITC, a w razie jego nieobecności, osoba zastępująca (poza godzinami pracy tych osób recepcjonista), kieruje akcją ratowniczo-gaśniczą i ewakuacyjną.

W/w osoba wykonuje następujące czynności:

- udaje się natychmiast do miejsca powstania zdarzenia,
- ocenia stan zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi w rejonie zdarzenia,
- zarządza alarm wewnętrzny dla części lub całości obiektu,
- podejmuje decyzję o zakresie ewakuacji, jeżeli nie została ogłoszona wcześniej,
- ocenia skuteczność prowadzonych działań ratowniczych (np. działań gaśniczych prowadzonych za pomocą gaśnic, hydrantów wewnętrznych),
- dokonuje przydziału ludzi do poszczególnych pomieszczeń, obszarów, kondygnacji, uwzględniając potrzeby najbardziej zagrożonych,
- organizuje zabezpieczenie mienia na terenie obiektu, przy pomocy pracowników własnych i pracowników Straży Akademickiej przybyłych na miejsce zdarzenia.
- sprawdza czy zostały powiadomione właściwe służby ratownicze i inne, w zależności od rodzaju zagrożenia oraz czy powiadomiono Dziekana Wydziału, Kanclerza PW oraz Rektora PW, zgodnie z obowiązującymi na PW procedurami powiadamiania.
- z chwilą przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej informuje dowódcę przybyłych jednostek o istniejącej sytuacji i przekazuje mu dowodzenie akcją i pozostaje do jego dyspozycji
- po zakończeniu działań ratowniczo- gaśniczych za wyraźną zgodą kierującego akcją powrót pracowników oraz studentów do obiektu odbywa się w sposób zorganizowany.

### **Zadania pracowników rozgłaszających – koordynatorów ewakuacji**

Po otrzymaniu informacji o ewakuacji:

- alarmuje/ potwierdza głosowo studentów oraz pracowników o konieczności ewakuacji,
- organizuje ewakuację studentów i pracowników tworząc grupy ewakuacyjne,
- nakazuje udanie się studentom i pracownikom do miejsca zbiórki i ustala ich ilość,
- sprawdza czy wszyscy studenci i pracownicy opuścili pokoje biurowe, sale wykładowe, komputerowe, laboratoria, sanitariaty i inne,
- przeciwdziała powstawaniu paniki,
- dba o sprawny przebieg ewakuacji przeciwdziałając tworzeniu się zatorów na klatce schodowej, w przedsionkach i drzwiach ewakuacyjnych,
- podejmuje działania gaśnicze przy wykorzystaniu gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
- po opuszczeniu budynku, kieruje osoby do wyznaczonego rejonu dla ewakuowanych,
- zapobiega wchodzeniu studentów, pracowników i osób postronnych do obiektu.



### **Zadania pracowników zarządzających ewakuację**

Po otrzymaniu informacji o wystąpieniu pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w wyniku, którego wystąpiło zagrożenie życia lub zdrowia osób przebywających w obiekcie Dyrektor ITC, a w razie jego nieobecności osoba zastępująca (poza godzinami pracy tych osób recepcjonista/portier):

- podejmuje decyzję o ewakuacji ludzi z budynku,
- poleca odblokować wszystkie drzwi wyjściowe służące do ewakuacji, które zamknięte są na klucz (klucz należy umieścić w pobliżu drzwi w przeszklonej kasetce, odpowiednio oznakowanej),
- organizuje pomoc w ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- poleca poinformować o zaistniałym pożarze lub innym miejscowym zagrożeniu Państwową Straż Pożarną oraz inne służby zgodnie z planem alarmowania,
- przyjmuje informacje o ilości i stanie zdrowia osób ewakuowanych,
- podejmuje decyzję i ogłasza możliwość ewakuacji mienia w sytuacji pożaru lub miejscowego zagrożenia z uwzględnieniem jego ważności dla funkcjonowania zakładów oraz stanu zagrożenia dla ludzi,
- składa informację o przebiegu zdarzenia i podjętych działaniach dowódcy przybyłej jednostki Państwowej Straży Pożarnej lub kierującemu innej służby wiodącej, w zależności od rodzaju zagrożenia i podporządkowuje się jego kierownictwu,
- zarządza odwołanie ewakuacji ludzi oraz powrót pracowników i studentów do obiektu

### **Obowiązki osób przebywających w budynku (pracowników, studentów, osób zewnętrznych) na wypadek ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego:**

- przerwać natychmiast pracę, zajęcia,
- niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w sąsiedztwie (studentów i pracowników) o konieczności ewakuacji,
- zabezpieczyć cenne dokumenty,
- opuszczając pomieszczenia zabierać okrycia wierzchnie i rzeczy osobiste oraz zamknąć okna i drzwi (klucz należy pozostawić w zamku),
- po utworzeniu grupy ewakuacyjnej udać się korytarzem w kierunku wskazanym przez koordynatora ewakuacji – najkrótszą drogą prowadzącą do wyjścia ewakuacyjnego,
- poruszać się krokiem szybkim bez podbiegania i wyprzedzania innych osób,
- w czasie trwania ewakuacji zachować ciszę i spokój,
- zabrania się poruszania w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji (nie wolno wracać do budynku, z którego ewakuowano osoby, bez zgody dowodzącego akcją ratowniczą),
- po opuszczeniu budynku udać się na miejsce zbiórki, zachowując szczególną ostrożność,
- w miejscu zbiórki czekać na dalsze polecenia osoby kierującej akcją ratowniczą (studentom i pracownikom nie wolno oddalać się z miejsca zbiórki jeżeli ich zdrowiu i życiu nie zagraża niebezpieczeństwo lub kierujący akcją ratowniczą nie wyda innego polecenia),
- w czasie ewakuacji osób zabronione jest dokonywanie ewakuacji mienia.
- po ogłoszeniu odwołania ewakuacji udają się do budynku zgodnie z poleceniem zarządzającego ewakuację.
- w czasie ewakuacji osób zabronione jest dokonywanie ewakuacji mienia.



### Ogłaszanie alarmu o ewakuacji:

- ewakuację, w zależności od sytuacji, zarządza się dla jednej, kilku kondygnacji lub całego budynku, na podstawie oceny sytuacji przez kierującego ewakuacją. Przyjętą zasadą jest, ewakuacja ludzi z kondygnacji bezpośrednio zagrożonej i kondygnacji powyżej lub całej strefy pożarowej, w której wystąpiło zagrożenie,
- ogłaszanie ewakuacji w Hali C, Hali D, w Zadaszonym dziedzińcu B i w pomieszczeniach zlokalizowanych w dziedzińcu oraz w Auli TC1 oraz w podziemiu Auli TC1, realizowane jest automatycznie przez Dźwiękowy System Ostrzegawczy nadający komunikaty ewakuacyjne i komunikaty ostrzegawcze, zgodnie ze scenariuszem pożarowym (DSO uruchamiany jest automatycznie przez System Sygnalizacji Pożaru).
- do prowadzenia ewakuacji kierujący działaniami ratowniczo-gaśniczymi może użyć również „mikrofon strażaka” zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym B.-1.14 znajdującym się w piwnicy, pod Aulą TC1,
- ogłaszanie ewakuacji w Budynku głównym A odbywa się automatycznie sygnałem dźwiękowym i świetlnym przez uruchomienie sygnalizatorów optyczno-akustycznych Systemu Sygnalizacji Pożaru,
- ogłaszanie ewakuacji można realizować sposobami konwencjonalnymi, przez wyznaczonych koordynatorów ewakuacji, tj., głosem, telefonami, tubami nagłaśniającymi, itp., z podaniem komunikatu np.:

„Ogłaszam alarm pożarowy dla Hali C i pomieszczeń w dziedzińcu, proszę wszystkich pracowników, studentów i osoby przebywające w tej części obiektu o ewakuowanie się najbliższymi oznakowanymi drogami ewakuacyjnymi oraz o:

- zachowanie spokoju,
- wyłączenie wszystkich odbiorników z prądu,
- zabranie rzeczy osobistych,
- zamknięcie okien, drzwi i pozostawienie kluczy w zamku,
- jak najszybsze opuszczenie obiektu,
- udanie się do wyznaczonego miejsca zbiórki.”

### Prowadzenie ewakuacji w przypadku zagrożenia:

- w pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar (zagrożenie) lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia, dymu (zagrożenia) oraz z pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie (zagrożenie) – np. kondygnacje znajdujące się powyżej miejsca powstania pożaru,
- przeprowadzić ewakuację kondygnacji powyżej miejsca zagrożenia,
- po opuszczeniu pomieszczeń należy o ile jest to możliwe kierować się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego i następnie do miejsca zbiórki,
- w przypadku pożaru, przy znacznym zadymieniu dróg ewakuacyjnych, należy poruszać się w pozycji pochylonej (a nawet w pozycji „na czworaka”) starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na to, że w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych panować będzie mniejsze zadymienie przez co jednocześnie lepsza widoczność, niższa temperatura, mniej toksyczne środowisko. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać materiałem zamocowanym w wodzie - sposób ten ułatwia oddychanie.
- należy przeciwdziałać panice wśród osób przebywających w budynku, wzywając do zachowania spokoju, informując o drogach ewakuacji oraz roztaczając opiekę nad potrzebującymi pomocy,



- należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej (z różnych względów) zdolności poruszania się, natomiast zamykać strumień ruchu powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach.
- w przypadku, gdy na danej kondygnacji znajdują się osoby niepełnosprawne, kierujący akcją zobowiązany jest wyznaczyć co najmniej jednego pracownika/studenta dla każdej z osób niepełnosprawnych do pomocy w ewakuacji.
- pojedyncze osoby lub strumień ludzi należy kierować najkrótszą drogą do klatki schodowej lub wyjścia prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz obiektu, zgodnie z umieszczonymi w budynku ewakuacyjnymi znakami bezpieczeństwa.
- podczas ruchu przez mocno zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji, co do prawidłowego kierunku ruchu,
- osoba idąca ostatnia w grupie powinna zamykać za sobą wszystkie przechodzone drzwi, nie zamykając ich na klucz,
- po zakończeniu ewakuacji należy dokładnie sprawdzić, czy wszyscy opuścili budynek. W razie niezgodności stanu osobowego ewakuowanych z ilością osób przebywających w obiekcie należy natychmiast fakt ten zgłosić jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji,
- w przypadku odcięcia dróg ruchu dla pojedynczych osób lub grup należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierownika akcji ewakuacyjnej, Dyrektora ITC lub osobę go zastępującą, dowódcę przybyłej jednostki PSP. Odciętych od dróg wyjścia, a znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła pożaru, zagrożenia (w pomieszczeniu z oknem zewnętrznym) i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek Państwowej Straży Pożarnej lub innych jednostek ratowniczych.

**Wszystkie osoby ewakuujące się (pracownicy, studenci, osoby zewnętrzne), udają się oznakowanymi drogami ewakuacyjnymi, na zewnątrz budynku, do wyznaczonego miejsca zbiórki**

**Miejsce zbiórki ewakuowanych osób oznakowane jest na planie sytuacyjnym i należy je oznakować w terenie\*.**

\* - W przypadku konieczności należy ustalić inne miejsce i przeprowadzić tam ewakuowane osoby (m.in. dlatego, aby uniknąć niebezpieczeństwa pochodzącego zarówno od pożaru, jak też i nie zakłócać działań ratowniczo-gaśniczych, czy też ze względu na warunki atmosferyczne).

**Zarządzenie ewakuacji mienia może nastąpić tylko wówczas, gdy z danej strefy ewakuowano już wszystkie osoby, gdy zachowana jest pełna drożność dróg ewakuacyjnych oraz nie istnieje ryzyko ich odcięcia przez pożar lub inne zagrożenie**

Ewakuację mienia zarządza się tylko w szczególnych przypadkach. Dotyczy ona przeważnie mienia o dużej wartości, niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania obiektu, rzeczy nie dających się odtworzyć, itp.

Ewakuację mienia przeprowadza się również w przypadku, gdy pozostawienie go w miejscu zagrożonym przez pożar może spowodować jego gwałtowny rozwój, albo, gdy usunięcie go z drogi rozprzestrzeniania się pożaru może znacząco ograniczyć jego rozwój, np. usunięcie butli z gazami i pojemników z substancjami palnymi, zlokalizowanymi na drodze rozwoju pożaru.



## Zasady ewakuacji mienia

W sytuacji, gdy zostanie podjęta decyzja o ewakuacji mienia, należy kierować się następującymi zasadami:

- ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji i ratowania ludzi.
- decyzję o ewakuacji mienia podejmuje kierujący akcją lub personel organizujący ewakuację, gdy:
  - mienie dużej wartości jest bezpośrednio zagrożone i jest to jedyny sposób jego uratowania,
  - mienie utrudnia dostęp do źródła zagrożenia lub umożliwia jego rozprzestrzenianie się,
- ewakuację mienia należy rozpocząć od:
  - najcenniejszego sprzętu i urządzeń, dokumentacji i przedmiotów,
  - środków płatniczych, ważnej dokumentacji,
  - dokumentów istotnych ze względu na procedury administracyjne będące w egzemplarzach pojedynczych (w tym zasoby archiwalne),
  - kopii zapasowych zbiorów informatycznych,
  - pozostałych dokumentów i wyposażenia biur, pokoi,
  - materiałów i substancji niebezpiecznych pod względem pożarowym (np. ciecze palne, butle z gazami palnymi),
- do demontażu i ewakuacji mienia w bezpieczne miejsce oraz zabezpieczenia przed zniszczeniem lub kradzieżą należy wykorzystać:
  - wszystkich sprawnych fizycznie pracowników/studentów przebywających w budynku,
  - sprzęt służący ewakuacji mienia oraz środki służące jego zabezpieczeniu.
- ewakuowane wartości i dokumenty należy zabezpieczyć w workach i złożyć w miejscu wyznaczonym przez kierującego akcją ewakuacyjną.
- kierujący akcją ewakuacyjną zobowiązany jest zapewnić dozór nad ewakuowanym mieniem oraz jego ochronę przez ochronę obiektu i Straż Akademicką.

## 5.2. EWAKUACJA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

### Zadania pracowników pomagających w ewakuacji osób niepełnosprawnych

W przypadku potrzeby udzielenia pomocy w ewakuacji osób niepełnosprawnych (w zależności od możliwości poruszania się osoby niepełnosprawnej):

- pomagają w dojściu do drzwi ewakuacyjnych i na miejsce zbiórki,
- pomagają w dojściu do schodów, znoszą osobę niepełnosprawną schodami oraz pomagają w dotarciu na miejsce zbiórki,
- znoszą osobę niepełnosprawną schodami oraz znoszą wózek osoby niepełnosprawnej na zewnątrz budynku i przewożą ją na miejsce zbiórki.

W przypadku osób, które zemdlały, straciły przytomność lub uległy zatruciu należy zastosować następujące sposoby wynoszenia, uzależniając ich wykorzystanie od zaistniałej sytuacji i stanu osoby:

- przenoszenie na noszach,
- przenoszenie na krześle, przenoszenie na tzw. stołeczku, gdy osoby przenoszące splatają dłonie rąk, a przenoszony trzyma się za barki siedząc na splecionych rękach,
- przenoszenie przez dwie osoby z zastosowaniem chwytu „kończynowego” – jedna z osób przenoszących podtrzymuje osobę przenoszoną pod pachami, a druga pod kolanami idąc do przodu,
- przenoszenie na prowizorycznych noszach polega na zastosowaniu dwóch drążków, na które zakładamy jeden lub dwa płaszcze odwrócone podszewkami na zewnątrz i związane do wewnątrz,

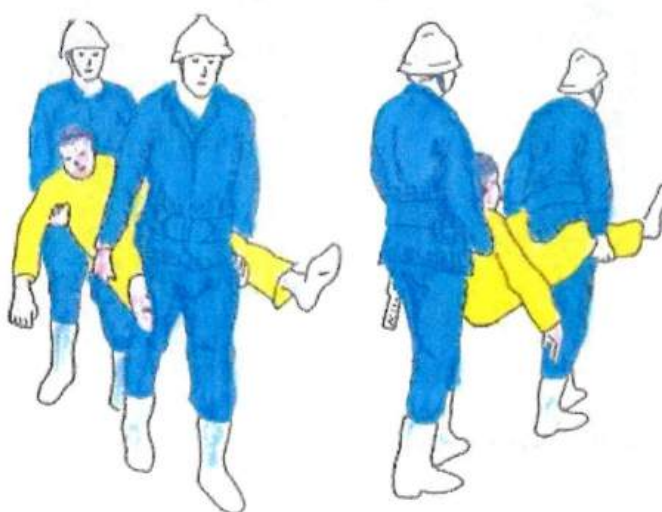


- przenoszenie chwytem strażackim, polega na przenoszeniu ratowanego na barkach ratującego ratującego,
- przenoszenie przez jedną osobę tzw. chwytem biodrowym, polega na ułożeniu osoby ratowanej na swoim pasie od strony pleców,
- wyciąganie osoby zagrożonej z pomieszczenia przez chwyt pod pachami ramion.

#### Sposoby ewakuowania ludzi przez dwie osoby:

##### „Chwytem kończynowym”

Jeden ratownik chwyta ewakuowanego pod pachy stojąc za jego głową, a drugi pod kolana, stojąc tyłem do ratowanego.



##### „Na stołeczku”

Ratownicy odpowiednim chwytem dłoni tworzą siedzenie z rąk, na których siada ratowany i trzyma ratowników za szyję. Chwyt ten stosuje się w przypadku, gdy ratowany ma sprawne ręce.



### „Chwytem huśtawkowym”

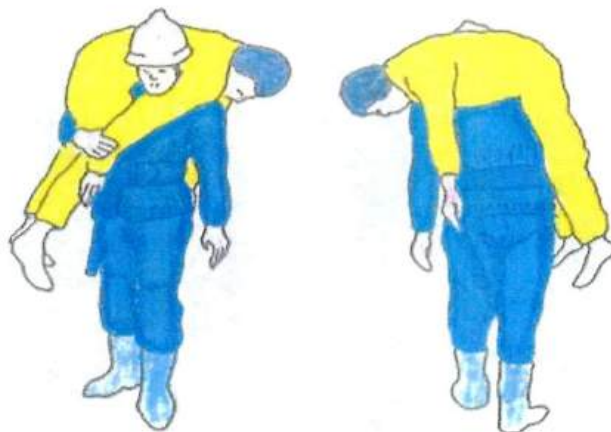
Ratownicy chwytają swoje zewnętrzne dłonie, siada na nich ratowany. Ręce wewnętrzne ratowników uchwycone są na wysokości łokci tworzą oparcia dla pleców ratowanego. Chwyt ten jest stosowany w stosunku dla osób, które mają niesprawne ręce.



### Sposoby ewakuowania przez jedną osobę

#### Ewakuacja „chwytem strażackim”

Ratownik przekłada jedną rękę pomiędzy nogami ratowanego, układa go na swoich barkach i tą przełożoną między nogami ręką chwytą ratowanego za nadgarstek ręki zwisającej z przodu. Druga ręka ratownika jest wolna.





### Ewakuacja chwytem „tłumokowym”

Ratowany „leżąc” na plecach ratownika opuszcza swoje ręce na piersi ratownika, ratownik jedną ręką może podtrzymywać ratowanego.



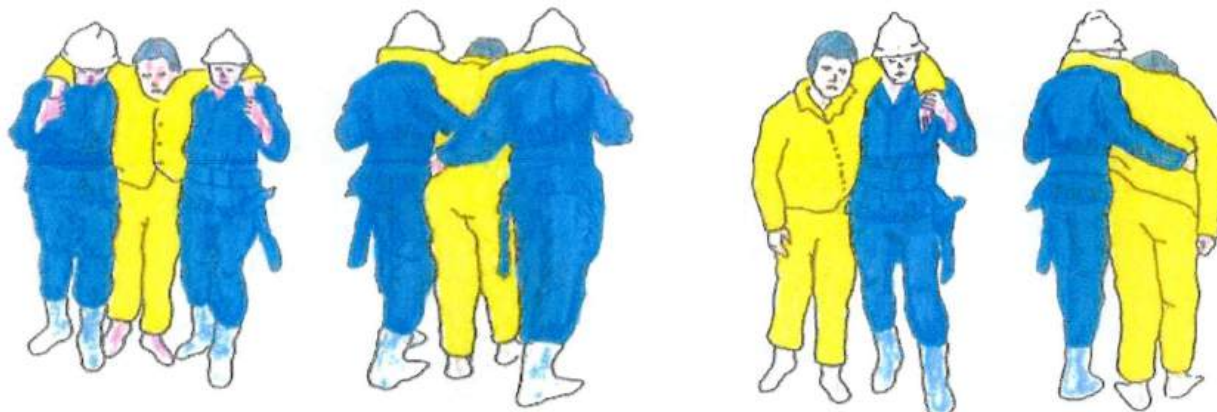
### Ewakuacja chwytem „Na barana”

Ratownik leżąc na plecach ratownika podtrzymuje się rękoma za jego szyję, ratownik podchwytem podtrzymuje nogi ratowanego pod kolanami.



### Ewakuacja osoby poruszającej się – wyprowadzenie

Stosuje się wobec osób o częściowym ograniczeniu zdolności do samodzielnego poruszania się (np. osoby starsze, niewidome, kalekie). Osoby takie można wyprowadzić: ujmując pod rękę, podtrzymując pod ramiona.



„Stan sprawności” ratowanego decyduje o wyborze odpowiedniego chwytu, tak aby w wyniku akcji ewakuacyjnej nie pogorszyć stanu zdrowia osoby ewakuowanej

### 5.3. SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI W BUDYNKU I PRZEPROWADZANIA ĆWICZEŃ EWAKUACYJNYCH

#### Przygotowanie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji.

Pierwszy etap przygotowań powinien obejmować opracowanie założeń, w których należy określić:

- cel przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia ewakuacji,
- potrzeby osobowe i sprzętowe potrzebne do dokumentowania praktycznego sprawdzenia ewakuacji,
- zadania dla osób wyznaczonych do realizacji praktycznego sprawdzenia ewakuacji,
- przebieg praktycznego sprawdzenia ewakuacji z podziałem na etapy.

Określenie potrzeb osobowych polega na wyznaczeniu koordynatora ćwiczeń oraz osób funkcyjnych, których zadaniem będzie pomoc w odpowiednim przeprowadzeniu i dokumentowaniu praktycznego sprawdzenia ewakuacji, m. ogłoszenia alarmu, obsłudze środków łączności, pomiaru czasu ewakuacji oraz policzenia osób ewakuowanych.

W celu zapewnienia sprawnej organizacji ewakuacji w sytuacji zagrożenia administrator budynku sporządza wykaz osób realizujących zadania podczas ewakuacji w Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej, wg. **Załącznika nr 6.**

Drugi etap przygotowań polega na uzgodnieniu terminu przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia ewakuacji.



Ostatnim etapem przygotowania praktycznego sprawdzenia ewakuacji jest powiadomienie Komendanta Miejskiego PSP o terminie przeprowadzenia ćwiczeń ewakuacyjnych, **nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem**. Komendant Miejski PSP podejmuje decyzję o ewentualnym udziale w ćwiczeniach jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP lub jego przedstawiciela w charakterze obserwatora.

Wzór powiadomienia KM PSP o praktycznym sprawdzeniu organizacji oraz warunków ewakuacji stanowi **Załącznik nr 7**.

Uwzględniając powyższe, Kierownik administracyjny budynku powinien zapewnić:

- Właściwe oznakowanie znakami ewakuacyjnymi dróg ewakuacyjnych i drzwi ewakuacyjnych w obiekcie.
- Rozwiązania pozwalające na szybkie (natychmiastowe) otwarcie drzwi ewakuacyjnych z budynku ze szczególnym uwzględnieniem tych, które podczas codziennego użytkowania budynku są zamknięte (kontrola dostępu) - np. poprzez umieszczenie w pobliżu wyjść kluczy i właściwe ich zabezpieczenie i oznakowanie.
- Okresowe sprawdzenie czy wszystkie drogi ewakuacyjne w obiekcie (korytarze, schody), drzwi i inne wyjścia są właściwie oznakowane (w przypadku braku oznakowania należy je uzupełnić).
- Okresowe sprawdzenie, czy wszystkie zamki w drzwiach stanowiących wyjścia ewakuacyjne i w drzwiach stosowanych na drogach ewakuacyjnych, są sprawne i będzie je można otworzyć w momencie zagrożenia.
- Okresowe sprawdzenie, czy wszystkie drogi ewakuacyjne obiekcie (korytarze, schody), drzwi i inne wyjścia są właściwie utrzymywane, czy są drożne, czy nie są zastawione różnymi przedmiotami, materiałami (zarówno palnymi, jak i niepalnymi).

Właściciel lub Zarządca obiektu, w którym cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników, w szczególności szkół, domów studenckich itp., praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji należy dokonać – co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż trzy miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników.

**W przygotowaniu oraz w przeprowadzaniu ćwiczeń polegających na praktycznym sprawdzeniu warunków oraz organizacji ewakuacji ludzi z obiektu podczas zagrożenia, merytorycznej pomocy udziela Inspektorat Ochrony Przeciwpowodzi Politechniki Warszawskiej**

## 6.SPOSODY ZAPOZNANIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTÓW, W TYM ZATRUDNIONUCH PRACOWNIKÓW, Z PRZEPISAMI PRZECIWPÓŻAROWYMI

### 6.1. CEL I ZAKRES SZKOLEŃ

#### Postanowienia organizacyjne:

- Do zapoznania się z niniejszą INSTRUKCJĄ i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy Instytutu Techniki Ciepłej, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko służbowe.
- Postanowienia niniejszej INSTRUKCJI obowiązują także wszystkich studentów przebywających w budynku ITC oraz inne osoby czasowo przebywające na jego terenie.
- Obowiązek zapoznania pracowników z treścią niniejszej INSTRUKCJI - a w szczególności z najistotniejszymi jej postanowieniami należy do zadań Dyrektora Instytutu Techniki Ciepłej lub osób upoważniających inne firmy do przeprowadzenia zleconej działalności na terenie budynku.

Niniejsza INSTRUKCJA wymaga okresowej aktualizacji co najmniej raz na dwa lata - stosowne potwierdzenie aktualizacji INSTRUKCJI jest odnotowywane w rejestrze zmian i aktualizacji INSTRUKCJI stanowiącej Załącznik nr 5. Aktualizacji INSTRUKCJI mogą dokonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

#### Cel i zakres szkoleń

Celem szkoleń z zakresu ochrony przeciwpożarowej jest zapoznanie pracowników z:

1. Przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej.
2. Zasadami obsługi sprzętu i urządzeń ppoż..
3. Warunkami prowadzenia ewakuacji osób i mienia z obiektu.
4. Zapoznanie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.

Szkoleniami przeciwpożarowym są objęci wszyscy zatrudnieni, a udział w nich jest obowiązkiem każdego pracownika.

### 6.2. RODZAJE SZKOLEŃ

Obowiązują następujące rodzaje szkoleń przeciwpożarowych:

- **Szkolenie wstępne**, którego celem jest zapoznanie pracowników:
  - z podstawowymi zagrożeniami pożarowymi,
  - z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa pożarowego (czynności zabronione, zasady alarmowania, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja),
- **Szkolenie instruktażowo – stanowiskowe**, pracownik zaznajamia się z:
  - zagrożeniami pożarowymi występującymi na stanowisku pracy,
  - Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego,
  - zasadami przeciwdziałania zagrożeniom pożarowym,



- zasadami alarmowania na wypadek powstania pożaru oraz użycia urządzeń gaśniczych, przeciwpożarowych i alarmowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska pracy,
  - zasadami ewakuacji ludzi z kondygnacji, na której osoba jest zatrudniona,
  - przepisami i dokumentacją techniczno – ruchową dotyczącą maszyn i urządzeń na stanowisku pracy,
- **Szkolenie okresowe**, którego celem jest zapoznanie pracowników z:
    - wybranymi regulacjami prawnymi, sposobem zapoznania użytkowników ( w tym zatrudnionych pracowników) z przepisami przeciwpożarowymi,
    - podstawowymi obowiązkami wszystkich pracowników przebywających w budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
    - sprzętem gaśniczym,
    - charakterystyką powstania pożaru, rozpowszechniania oraz zapobiegania pożarom,
    - zasadami postępowania podczas pożaru,
    - zasadami ewakuacji ludzi i mienia z budynku,
    - pracami pożarowo niebezpiecznymi.

### 6.3. ZASADY ORGANIZOWANIA I PROWADZENIA SZKOLEŃ

- **Szkolenie wstępne i okresowe:**
  - szkolenie wstępne i okresowe przeprowadzane jest w ramach szkolenia bhp przez pracowników Inspektoratu BHP i Inspektoratu Ochrony Przeciwpożarowej. Szkolenie okresowe może być przeprowadzone w formie instruktażu, seminarium lub samokształcenia kierowanego.
- **Szkolenie instruktażowe – stanowiskowe:**
  - szkolenie instruktażowe przeprowadza bezpośredni przełożony na stanowisku pracy przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania po raz pierwszy pracy na danym stanowisku służbowym. Szkolenie to może być ponawiane w zależności od oceny przełożonego, nie częściej jednak niż raz w roku,
  - podczas szkolenia instruktażowo-stanowiskowego pracownik zaznajamiany jest z postanowieniami „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”.

### 6.4. DOKUMENTACJA SZKOLEŃ

Przeprowadzenie szkolenia przeciwpożarowego musi być udokumentowane:

- oświadczenie pracownika o zaznajomieniu z postanowieniami „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” pracownik składa zgodnie z niżej podanym wzorem w załączniku nr 4,
- oświadczenia pracownika włącza się do akt osobowych pracownika,
- dokumentację wstępnego szkolenia stanowi program szkolenia, lista obecności oraz potwierdzenie odbycia ww. szkolenia na karcie instruktażu stanowiskowego wg. załącznika nr 1 i 2 do zarządzenia nr 36/2018 Rektora PW,
- dokumentację szkolenia instruktażowo-stanowiskowego stanowi karta instruktażu stanowiskowego wg. załącznika nr 1 i 2 do zarządzenia nr 36/2018 Rektora PW,
- dokumentację szkolenia okresowego stanowi konspekt, program szkolenia, lista obecności, test egzaminacyjny oraz zaświadczenie potwierdzające odbycie ww. szkolenia.



## 7. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ DLA OSÓB BĘDĄCYCH ICH STAŁYMI UŻYTKOWNIKAMI

Zgodnie z Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst z późn. Dz. U. z 2022, poz. 2057, z późn. zm.). **właściciel, użytkownik lub zarządca obiektu** jest obowiązany przestrzegać w czasie eksploatacji obiektu wymagania przeciwpożarowe. Aby warunek ten był realizowany niezbędnym jest określenie dla wszystkich osób, zakresu odpowiedzialności za zachowanie bezpieczeństwa pożarowego.

### Obowiązki Głównego użytkownika obiektu

Odpowiedzialność za stan ochrony przeciwpożarowej ponosi Główny użytkownik obiektu, który zgodnie z przepisami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz Rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - odpowiada za bezpieczeństwo pożarowe obiektu i osób w nim przebywających. Główny użytkownik obiektu ma prawo scedować wykonanie prac związanych z ochroną przeciwpożarową na Kierownika Administracyjnego. Zakres kompetencji w tym przypadku powinien być jednoznacznie sprecyzowany w zakresie obowiązków służbowych pracownika i zgodny z aktualnymi rozwiązaniami organizacyjnymi i personalnymi.

W celu zapewnienia prawidłowej realizacji obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej nie tylko Główny użytkownik obiektu, ale każdy student i pracownik zobowiązany jest do przestrzegania wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w ramach swoich obowiązków i kompetencji służbowych.

Uznając odpowiedzialność ustawową, określa się jednocześnie zakres zadań i odpowiedzialności za zachowanie bezpieczeństwa pożarowego dla wszystkich użytkowników Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej, tj., pracowników, studentów i innych osób przebywających w budynku.

### Obowiązki Głównego użytkownika Gmachu ITC

Do podstawowych obowiązków, w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego lub innego miejscowego zagrożenia należy w szczególności:

1. Znajomość przepisów przeciwpożarowych oraz Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.
2. Nadzór nad przestrzeganiem przepisów o ochronie przeciwpożarowej przez pracowników, studentów i pozostałych użytkowników budynku.
3. Zapewnienie osobom przebywającym w budynku warunków bezpieczeństwa oraz możliwość bezpiecznej ewakuacji w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.
4. Ustalenie sposobów postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.
5. Przygotowanie budynku do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.
6. Zapewnienie zapoznania podległych pracowników, studentów i pozostałych użytkowników z przepisami przeciwpożarowymi i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.
7. Zapewnienie przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych i instalacyjnych oraz bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń technicznych.
8. Zapewnienie wyposażanie budynku w wymagane instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, sprzęt ratowniczy oraz środki gaśnicze.
9. Wyciąganie konsekwencji służbowych w stosunku do osób winnych spowodowania zaniedbań stwarzających możliwość powstawania lub rozprzestrzeniania się pożaru.



## Obowiązki Kierownika administracyjnego Gmachu ITC

1. Bieżący nadzór nad przestrzeganiem przepisów o ochronie przeciwpożarowej przez użytkowników budynku.
2. Organizowanie zapoznania pracowników, studentów i pozostałych użytkowników z przepisami przeciwpożarowymi i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.
3. Zaznajamianie najemców, pracowników firm zewnętrznych prowadzących prace usługowo - budowlane w obiekcie, z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa pożarowego w budynku.
4. Planowanie i organizację remontów, adaptacji i bieżącej konserwacji urządzeń i instalacji w budynku, z uwzględnieniem zasad i potrzeb ochrony przeciwpożarowej.
5. Prowadzenie dokumentacji z przeglądów, konserwacji, remontów, urządzeń technicznych, w tym związanych z ochroną przeciwpożarową.
6. Zapewnienie właściwej eksploatacji urządzeń i instalacji: elektrycznej, ogrzewczej, wentylacyjnej, gazowej, mechanicznych, laboratoryjnych, piorunochronnej i innych będących na wyposażeniu budynku.
7. Wdrażanie wniosków wynikających z przeprowadzonych przeglądów oraz kontroli urządzeń i instalacji, sprawowanie nadzoru nad wykonywaniem zaleceń pokontrolnych organów kontrolnych w zakresie ppoż.
8. Wydawanie poleceń mających na celu usunięcie technicznych usterek zagrażających bezpieczeństwu pożarowemu obiektu.
9. Nadzór nad prowadzeniem prac pożarowo niebezpiecznych w budynku i na terenie przyległym.
10. Współdziałania ze służbami technicznymi PW i Inspektoratem Ochrony Przeciwpożarowej PW, w zakresie prowadzenia prac remontowych, realizacji inwestycji, wpływających na bezpieczeństwo pożarowe budynku.
11. Zapewnienie aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego przynajmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.
12. Umieszczenie w widocznych miejscach wykazu telefonów alarmowych, instrukcji postępowania na wypadek pożaru oraz oznakowania budynku i instalacji, pożarniczymi znakami bezpieczeństwa i ewakuacji, zgodnie z PN-EN.
13. Wywieszenie w miejscach widocznych na wszystkich kondygnacjach obiektu rzutów części graficznej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, tzw. planów ewakuacji osób z oznaczeniem dróg ewakuacyjnych w budynku.
14. Przeprowadzanie, co najmniej raz w roku praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji w obiekcie, w trzech pierwszych miesiącach od momentu pojawienia się nowych studentów.
15. Powoływanie komisji ds. prac pożarowo niebezpiecznych.
16. Powiadomienie komendanta miejskiego PSP m. st. Warszawy o terminie przeprowadzenia działań dotyczących praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji obiektu, co najmniej na tydzień przed przeprowadzeniem tych działań,
17. W sytuacji nieobecności Dyrektora ITC lub osoby zastępującej, kierowanie akcją ratowniczo-gaśniczą w przypadku powstania pożaru w Gmachu ITC w jego pierwszej fazie lub innego miejscowego zagrożenia - do czasu przejścia kierowania akcją przez przybyłą służbę ratowniczą.
18. W przypadku zaistnienia pożaru lub innego zagrożenia, poza zadaniami dla wszystkich pracowników ściśle współpracować ze służbami ratowniczymi, w zakresie udzielania informacji na temat warunków budowlano - instalacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji i urządzeń pożarowych oraz zasilanych gazami i cieczami palnymi.



### **Obowiązki Kierowników Zakładów oraz osób pełniących funkcje kierownicze.**

Do podstawowych obowiązków kadry kierowniczej w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego lub innego miejscowego zagrożenia należy w szczególności:

1. Znajomość przepisów przeciwpożarowych oraz Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.
2. Zapewnienia warunków bezpiecznej ewakuacji pracowników, studentów i innych osób przebywających w podległych im komórkach organizacyjnych.
3. Zapoznanie podległych pracowników z IBP, w szczególności z zagrożeniami pożarowymi i innym występującymi na stanowisku pracy oraz ze sposobami zapobiegania pożarom, postępowania w przypadku pożaru, innego miejscowego zagrożenia, a przede wszystkim z organizacją i prowadzeniem ewakuacji.
4. Prowadzenia szkolenia stanowiskowego, podległych pracowników i studentów.
5. Nadzór nad przestrzeganiem przepisów p.poż. przez pracowników i osoby przebywające w podległych pomieszczeniach.
6. Znajomości stanu technicznego wszystkich urządzeń, których użytkowanie wiąże się z zagrożeniem pożarowym, wybuchowym lub innym miejscowym oraz do dbania o ich właściwy stan techniczny.
7. Organizowania stanowisk pracy zabezpieczonych przed pożarem, wybuchem lub innym miejscowym zagrożeniem - każdorazowo określać ilość substancji łatwopalnych stosowanych do ćwiczeń i badań naukowych nie powodujących powstanie stężeń wybuchowych.
8. Znajomości własności fizyko-chemicznych stosowanych w ćwiczeniach i badaniach naukowych palnych gazów, cieczy, materiałów oraz do zapewnienia właściwego ich używania, przechowywania i magazynowania.
9. Zapewnienia należytego stanu dróg i wyjść ewakuacyjnych, dostępu do użytkowanych pomieszczeń (dostęp do kluczy) oraz urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.
10. Wykonywania zarządzeń i zaleceń w sprawach dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego nadzorowanych pomieszczeń i instalacji.
11. Niezwłocznego usuwania zauważonych nieprawidłowości porządkowych i instalacyjnych w zabezpieczeniu p.poż. oraz zgłaszanie przełożonym nieprawidłowości możliwych do usunięcia w zakresie ich kompetencji.
12. Zgłaszanie przełożonym potrzeb remontów i bieżącej konserwacji urządzeń i instalacji w obiekcie z uwzględnieniem zasad i potrzeb ochrony przeciwpożarowej.
13. Przedstawiania wniosków w sprawie bezpieczeństwa pożarowego, Dyrektorowi ITC.
14. Zabezpieczenia użytkowanych pomieszczeń i instalacji w związku z przerwami w pracy (po pracy, w dniach wolnych, w czasie remontów, itp.), w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.
15. Uczestniczenia w próbnym alarmie pożarowym i ćwiczeniach ewakuacyjnych.
16. Kierowanie akcją ratowniczo-gaśniczą w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w pierwszej fazie wystąpienia - do czasu przejęcia kierowania przez przełożonego lub przybycia służb ratowniczych.
17. W przypadku zaistnienia pożaru lub innego zagrożenia, poza zadaniami dla wszystkich pracowników ściśle współpracować ze służbami ratowniczymi, w zakresie udzielania informacji na temat warunków budowlano - instalacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji i urządzeń pożarowych oraz zasilanych gazami i cieczami palnymi.



## **Obowiązki wszystkich pracowników, studentów i innych użytkowników, bez względu na zajmowane stanowisko**

Do podstawowych obowiązków wszystkich osób przebywających w budynku, w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego lub innego miejscowego zagrożenia należy w szczególności:

### **W zakresie profilaktyki pożarowej**

1. Znajomość zagrożenia pożarowego i innych miejscowych zagrożeń w użytkowanych pomieszczeniach budynku oraz sposobów zapobiegania pożarom i ich zwalczania.
2. Przestrzeganie ustaleń Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego i przepisów przeciwpożarowych.
3. Wykonywanie pracy (zajęć) w sposób zgodny z przepisami przeciwpożarowymi i instrukcjami, w tym z niniejszą instrukcją bezpieczeństwa pożarowego oraz przestrzegania wydanych w tym zakresie zarządzeń i poleceń przełożonych.
4. Przestrzeganie zakazu palenia tytoniu na terenie całego budynku, za wyjątkiem miejsc specjalnie wyznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.
5. Dbłość o właściwy stan zabezpieczenia przeciwpożarowego w użytkowanych pomieszczeniach oraz utrzymanie należytego porządku i czystości na stanowisku pracy.
6. Niezwłoczne zgłaszanie stwierdzonych usterek mogących spowodować powstanie lub rozprzestrzenienie się pożaru lub innego zagrożenia właściwemu przełożonemu.
7. Znajomość własności fizyko-chemicznych stosowanych w ćwiczeniach i badaniach naukowych, palnych gazów, cieczy, materiałów oraz zapewnienie właściwego ich używania i przechowywania.
8. Przestrzeganie zakazu użytkowania niesprawnych instalacji i urządzeń, elektrycznych, gazowych i instalacji i urządzeń laboratoryjnych w których w szczególności występują ciecze i gazy palne.
9. Dokładne sprawdzanie po zakończeniu pracy stanowiska pracy, wyłączenie po pracy odbiorników energii elektrycznej, nie wymagających zasilania.
10. Znajomość zasad postępowania w przypadku powstania pożaru i innego miejscowego zagrożenia oraz sposobów alarmowania współpracowników, studentów, przełożonych, straży pożarnej i innych służb ratowniczych.
11. Znajomość warunków i zasad sprawnej ewakuacji osób i mienia z budynku oraz usytuowania wyjść ewakuacyjnych
12. Znajomość lokalizacji w pobliżu swojego miejsca pobytu lub stanowiska pracy gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych oraz umiejętności ich użycia.
13. Nie zastawianie dróg ewakuacyjnych, dostępu do urządzeń przeciwpożarowych, gaśnic, hydrantów, tryskaczy, czujek i środków gaśniczych oraz urządzeń energetycznych.
14. Nie zastawianie drogi pożarowej.
15. Zwracanie uwagi, aby osoby z zewnątrz przebywające w budynkach stosowały się do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i niniejszej instrukcji.
16. Uczestniczenie w prowadzonych szkoleniach przeciwpożarowych.
17. Uczestniczenie w próbnym alarmach pożarowych i ćwiczeniach ewakuacyjnych organizowanych na terenie budynku.
18. Skontrolowania swojego stanowiska po zakończeniu pracy, a w szczególności:
  - zakręcenia kranów z wodą i zamknięcia okien,
  - wyłączenia spod napięcia urządzeń, oświetlenia i innych odbiorników prądu elektrycznego nie przystosowanych do pracy ciągłej,
  - sprawdzenia czy nie występują: swąd, dym, podwyższona temperatura lub płomień,
  - zamknięcia drzwi.

## **W przypadku powstania pożaru, innego miejscowego zagrożenia**

W przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia do obowiązku wszystkich pracowników należy czynne włączenie się do akcji likwidacji zaistniałego zagrożenia, a w szczególności:

- a. Natychmiastowe zaalarmowanie straży pożarnej lub właściwej służby o powstałym pożarze lub innym zagrożeniu przy użyciu wszelkich dostępnych środków łączności i alarmowania.
- b. Zaalarmowanie pracowników i przełożonych o zaistniałym pożarze lub innym zagrożeniu oraz natychmiastowe przystąpienie do likwidacji pożaru lub innego zagrożenia przy użyciu gaśnic, hydrantów, itp.
- c. Wykonywania czynności ratowniczych według poleceń kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą, a po przybyciu straży pożarnej, innej właściwej służby ratowniczej, podporządkowanie się poleceniom dowódcy przybyłej jednostki.
- d. Stosowanie się do komunikatów o konieczności ewakuacji z budynku.
- e. Udzielanie wszelkich wyjaśnień i informacji kierującemu akcją ratowniczo-gaśniczą, mogących przyczynić się do ratowania ludzi i szybkiego zlikwidowania pożaru lub innego zagrożenia.

## **8. WSKAZANIE OSOBY LUB PODMIOTU OPRACOWUJĄCEGO INSTRUKCJĘ**

Instrukcję opracował:

AXIOM Ryszard Psujek  
01-494 Warszawa  
Ul. Kaden-Bandrowskiego 3m8

RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPÓŻAROWYCH  
*mgr inż. Ryszard Psujek, Nr upr. 298/94*



## **ZAŁĄCZNIK NR 1**

**PN – EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa**












**PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych**

**Znaki stosowane wg poniższych norm (normy wycofane) – znaki dopuszczone do użytkowania do zużycia technicznego**







**PN-92/N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa.  
Ochrona przeciwpożarowa**

**PN-92/ N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa i ewakuacji.  
Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja**

## Wzory podstawowych znaków ewakuacyjnych











Lp.	Piktogram		Znaczenie symbol znaku*	Zastosowanie
	„Stara” norma PN-N-01256-02:1992	„Nowa” norma PN-EN ISO 7010:2012		
1.			Kierunek drogi ewakuacyjnej. E-01	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia – do stosowania z innymi znakami.
2.		BRAK ZNAKU	Kierunek drogi ewakuacyjnej. E-02	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia – do samodzielnego stosowania.
3.			Wyjście ewakuacyjne. E-03	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.
4.			Drzwi ewakuacyjne. E-04	Znak stosowany nad drzwiami skrzydłowymi, które są wyjściami ewakuacyjnymi lub przegradzają drogę ewakuacyjną – drzwi lewe lub prawe.
5.			Kierunek do wyjścia E-05	Droga ewakuacyjna skręca i biegnie poziomo.
6.			Kierunek do wyjścia schodami w dół. E-07	Droga ewakuacyjna biegnie w dół.



7.			Kierunek do wyjścia schodami w górę. E-10	Droga ewakuacyjna biegnie w górę.
8.			Kierunek do wyjścia E-12	Znak do oznakowania drzwi ewakuacyjnych drzwi lewe lub prawe
9.		 Miejsce zbiórki do ewakuacji	Miejsce zbiórki do ewakuacji	Znak do oznakowania miejsce zbiórki do ewakuacji

### Wzory podstawowych znaków ochrony przeciwpożarowej

Lp.	Piktogram		Znaczenie i symbol znaku	Zastosowanie
	„Stara” norma PN-N-01256-01:1992	„Nowa” norma PN-EN ISO 7010:2012		
1.			Uruchamianie ręczne. P-01	Stosowany do wskazania przycisku ROP lub ręcznego sterowania urządzeń gaśniczych np. stałego urządzenia gaśniczego
2.		BRAK ZNAKU	Alarmowy sygnalizator akustyczny. P-02	Może być stosowany samodzielnie lub łącznie ze znakiem nr 1, jeśli przycisk pożarowy uruchamia alarm dźwiękowy odbierany bezpośrednio przez osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia.

3.			Zestaw sprzętu pożarniczego. P-04	Znak ten jest stosowany dla uniknięcia podawania zestawu indywidualnych znaków określających sprzęt pożarniczy.
4.			Gaśnica. P-05	Znak ten jest stosowany do oznakowania miejsca, w którym umieszczono gaśnicę.
5.			Hydrant wewnętrzny. P-06	Znak ten jest stosowany na drzwiach szafki hydrantowej.
6.			Drabina pożarowa. P-08	Znak ten jest stosowany do oznaczenia drabiny trwale związanej z obiektem i przeznaczonej do działań ratowniczo- gaśniczych straży pożarnej.
7.			Koc gaśniczy. P-09	Znak ten jest stosowany do oznakowania miejsca, w którym umieszczono koc gaśniczy.



## Wzory znaków technicznych środków przeciwpożarowych

Lp.	Piktogram	Znaczenie i symbol znaku	Zastosowanie
	Norma PN-N-01256-04:1997		
1.		Zawór hydrantowy 52. PT-01	W obiektach do oznaczenia miejsca zainstalowania zaworu hydrantowego.
2.		Przeciwpożarowy wyłącznik prądu. PT-02	W obiektach do oznaczenia wyłącznika odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
3.		Kurek główny instalacji gazowej. PT-03	W obiektach do oznaczenia miejsca zainstalowania kurka głównego instalacji gazowej.
4.		Hydrant zewnętrzny. PT-04	Do oznaczenia miejsca hydrantu zewnętrznego, wodnego, pianowego, podziemnego lub nadziemnego, wielkości charakterystyczne hydrantu należy umieszczać na znaku dodatkowym.
5.		Drzwi przeciwpożarowe - zamykać. PT-05	Do oznaczenia drzwi znajdujących się w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, które powinny być stale w pozycji zamkniętej – drzwi lewe lub prawe.
6.		Drzwi przeciwpożarowe – nie blokować. PT-06	Do oznaczenia drzwi znajdujących się w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, które powinny być stale w pozycji otwartej (np. drzwi wyposażone w podtrzymywacze sterowane przez system sygnalizacji pożarowej) – drzwi lewe lub prawe.

### Wzory znaków przeciwpożarowych uzupełniających

1		Niebezpieczeństwo pożaru – Materiały łatwo zapalne	Do wskazania obecności materiałów łatwo zapalnych.
2		Niebezpieczeństwo napromieniowania – Materiały promieniotwórcze	Do wskazania obecności materiałów promieniotwórczych.
3		Niebezpieczeństwo wybuchu – Materiały wybuchowe	Stosowany do wskazania możliwości występowania atmosfery wybuchowej, gazów palnych lub materiałów wybuchowych.
4		Zakaz gaszenia wodą	Do stosowania we wszystkich przypadkach, kiedy użycie wody do gaszenia pożaru jest zabronione.
5		Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu może być przyczyną zagrożenia pożarowego.
6		Zakaz używania otwartego ognia – Palenie tytoniu zabronione	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu lub otwarty ogień mogą być przyczyną zagrożenia pożarem lub wybuchem.
7		Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego	Do stosowania dla wskazania kierunku do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego.
8		Droga pożarowa. Nie zastawiać	Znak do stosowania drogi pożarowej i w przypadkach, gdy ewentualna przeszkoda stanowiłaby szczególne niebezpieczeństwo (na drodze ewakuacyjnej).
9		Urządzenie do uruchamiania klap dymowych	Do oznaczenia urządzeń uruchamiających klapy dymowe.



## ZAŁĄCZNIK NR 2

### Dokumentacja prac pożarowo niebezpiecznych

#### Wzór zezwolenia na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych

....., dnia .....

#### **ZEZWOLENIE Nr ..... na prowadzenie prac pożarowo -niebezpiecznych**

1. Miejsce pracy .....  
(pomieszczenie, stanowisko, instalacja)
2. Rodzaj pracy .....
3. Czas pracy dnia ..... od godz. .... do godz. ....
4. Zagrożenie pożarowo - wybuchowe w miejscu pracy .....
5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru, wybuchu .....
6. Środki zabezpieczenia:
  - a. przeciwpożarowe .....
  - b. BHP .....
  - c. inne .....
7. Sposób wykonania prac .....
8. Osoba odpowiedzialna za:
  - a. przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenia toku prac pożarowo - niebezpiecznych
  - b. wyłączenie napięcia
  - c. dokonanie analizy stężenia par cieczy, gazów, pyłów

W miejscu pracy nie występują niebezpieczne stężenia

Imię i Nazwisko .....

Podpis .....

9. Zezwalam na rozpoczęcie prac:

(Zezwolenie może nastąpić po złożeniu podpisu przez osobę wymienioną w pkt. 8.)

.....  
(podpis wypisującego)

10. Pracę zakończono dnia ..... godz. ....

11. Stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono i nie stwierdzono zaniedbań i okoliczności mogących zainicjować pożar.

Stwierdzam odebranie robót:

Skontrolował:

UWAGA: Odbierający przekazuje zezwolenie Przewodniczącemu Komisji celem włączenia do akt.

### Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac pożarowo niebezpiecznych

1. Nazwa i określenie pomieszczenia - stanowiska, w którym przewiduje się wykonywanie prac: .....
2. Charakterystyka - technologia przewidywanych do realizacji prac: .....
3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, zagrożenia wybuchem oraz właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniach lub rejonie przewidywanych-prac: .....
4. Rodzaje elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym pomieszczeniu lub rejonie przewidzianych prac: .....
5. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczenia, stanowiska, urządzenia na okres wykonywania prac: .....
6. Ilość i rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia toku prac: .....
7. Środki i sposób alarmowania straży pożarnej oraz współpracowników w razie zaistnienia pożaru: .....
8. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac: .....
9. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w toku wykonywania prac: .....
10. Osoby zobowiązane do przeprowadzenia kontroli rejonu prac po ich zakończeniu (określenie ilości i częstotliwości kontroli) .....

Podpisy członków Komisji:

.....  
/imię, nazwisko i rodzaj zajmowanego stanowiska/

.....  
/imię, nazwisko i rodzaj zajmowanego stanowiska/

.....  
/imię, nazwisko i rodzaj zajmowanego stanowiska/

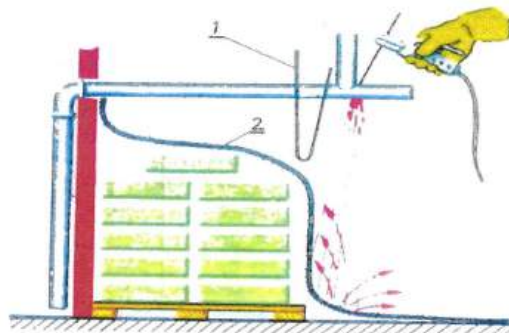


### Książka prac pożarowo-niebezpiecznych

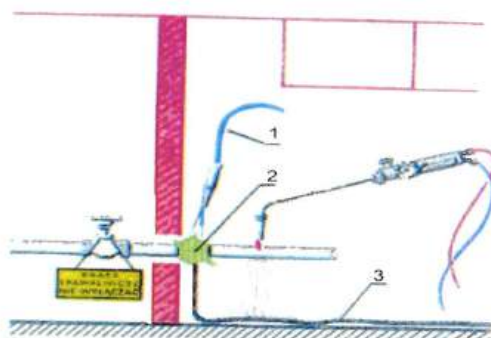
Lp.	nazwa i miejsca prac oraz technologię ich wykonania	sposób zabezpieczenia prac	osoba odpowiedzialna za zabezpieczenie	osoba zezwalająca na rozpoczęcie prac	osoba odpowiedzialna za kontrolę prac po 4 i 8 godz.	Podpisy
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						

### Przykładowe zabezpieczenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym

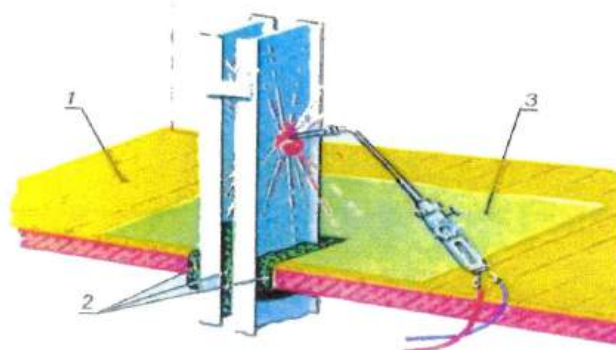
Palne materiały, których usunięcie poza zasięg rozprysków spawalniczych jest niemożliwe, osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo: 1 - ekran z blachy, 2 - materiał niepalny



Wszelkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń i pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału.



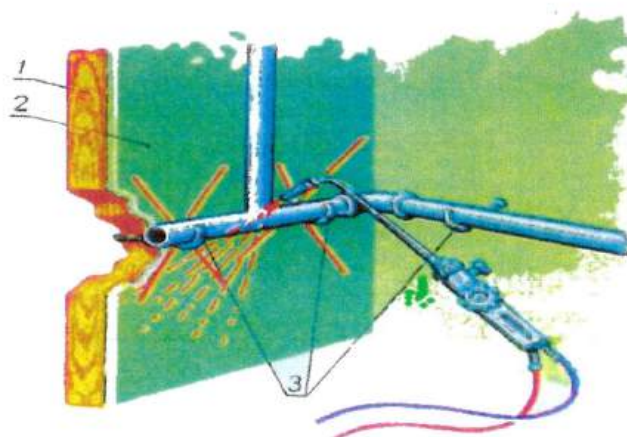
Wszelkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń i pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału.



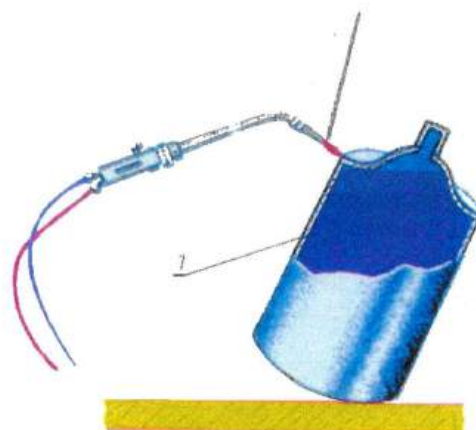
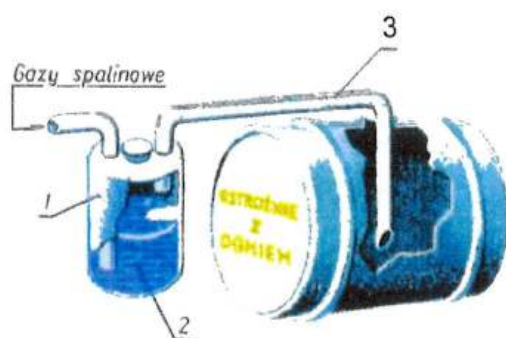
Sposób prawidłowego zabezpieczenia spawania metalowego elementu konstrukcji przechodzącego przez drewniany strop, 1 – strop drewniany, 2 – szczeliwo azbestowe, 3 – materiał niepalny.



Elementy instalacji rozgrzewające się przy spawaniu bezpośrednio od płomienia lub na drodze przewodnictwa



ciepłego, stykające się z materiałami palnymi, należy zdemontować lub skutecznie chłodzić: 1 – palna ścianka, 2 – niepalna wykładzina, 3 – haki podtrzymujące instalację.



Cięte lub spawane pojemniki mogące zawierać gazy lub pary cieczy palnych należy przed przystąpieniem do prac wypełnić gazem obojętnym np. gazami spalinowymi z silnika samochodowego podawanymi przez łapaczkę iskier: 1- łapaczka iskier, 2 – woda, 3 – przewód doprowadzający gazy do wnętrza pojemnika.

Niewielkie pojemniki, mogące zawierać palne gazy lub pary cieczy palnych, zabezpieczamy skutecznie przed zapaleniem lub wybuchem napełniając je wodą

### ZALĄCZNIK NR 3

#### Lista osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego

Lp.	Imię i Nazwisko, stanowisko	Podpis
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.		

Szkolenie prowadził: .....

Warszawa, dn. ....



**ZAŁĄCZNIK NR 4**

**WZÓR**

**Oświadczenie o odbyciu szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej**

.....  
(Imię i nazwisko)  
.....  
( Stanowisko)

**Szkolenie z zakresu ochrony przeciwpożarowej**

**O Ś W I A D C Z E N I E**

**Niniejszym oświadczam, że:**

- zostałem(łam) zapoznany(a) z przepisami przeciwpożarowymi,
- zostałem(łam) zapoznany(a) z rozmieszczeniem i sposobem użycia podręcznego sprzętu gaśniczego, środkami alarmowania, drogami i sposobami ewakuacji,
- zostałem(łam) zapoznany(a) z zagrożeniem pożarowym występującym w budynku,
- zostałem(łam) zapoznany(a) ze spoczywającymi na mnie obowiązkami w zakresie zapobiegania pożarom i postępowania na wypadek powstania pożaru,

obowiązującymi na terenie Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej zlokalizowanego przy ul. Nowowiejskiej 21/25, w Warszawie.

.....  
Podpis szkolącego.

.....  
(Podpis pracownika)

Warszawa dn. ....

## Karta aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego

***UWAGA ! aktualizacja powinna być dokonywana co najmniej raz na 2 lata.***



**ZALĄCZNIK NR 6**

**Wykaz osób realizujących zadania podczas ewakuacji w Gmachu Instytutu  
Techniki Ciepłej**

Imię i Nazwisko	Miejsce wykonywania pracy	Numer telefonu
<b>Wykaz pracowników mogących podjąć decyzję o ewakuacji ludzi i mienia</b>		
<b>Wykaz pracowników rozglaszających ewakuację – koordynatorów ewakuacji</b>		
<b>Wykaz pracowników kierujących wewnętrznymi komórkami organizacyjnymi podczas ewakuacji</b>		
<b>Wykaz pracowników pomagających w ewakuacji osób niepełnosprawnych</b>		

**ZAŁĄCZNIK NR 7**

**POWIADOMIENIE KM PSP O PRAKTYCZNYM SPRAWDZENIU ORGANIZACJI  
ORAZ WARUNKÓW EWAKUACJI – WZÓR**

Warszawa, dn. ....

**Komendant Miejski  
Państwowej Straży Pożarnej m.st. Warszawy  
Ul. Polna 1  
00-622 Warszawa  
Fax. 22 596-78-00**

**POWIADOMIENIE**

Zgodnie z postanowieniem § 13. ust. 2. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), w związku z realizacją postanowień § 17. ust. 1. ww. rozporządzenia powiadamiam, iż w dniu .....r. o godz. .... odbędzie się praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji (ćwiczenia ewakuacyjne) w Gmachu Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej przy ul. Nowowiejskiej 21/25 w Warszawie.

W przypadku wyrażenia zainteresowania uczestnictwem w ćwiczeniach ewakuacyjnych przedstawicieli KM PSP - serdecznie zapraszam. W związku z powyższym proszę o wcześniejszy kontakt z Panem .....tel. ....

Z poważaniem



## ZAŁĄCZNIK NR 8

### Wykaz pojęć:

W celu ułatwienia zrozumienia używanych w niniejszej instrukcji określeń, których znaczenie w rozumieniu przepisów prawnych znacznie odbiega od interpretacji potocznej, poniżej podano definicje najważniejszych pojęć używanych w Instrukcji.

Ileokroć w Instrukcji jest mowa o pojęciu:

**Antresola**-należy przez to rozumieć górną część kondygnacji lub pomieszczenia znajdującą się nad przedziurawionym stropem pośrednim o powierzchni mniejszej od powierzchni tej kondygnacji lub pomieszczenia, niezamkniętą przegrodami budowlanymi od strony wnętrza, z którego jest wydzielona.

**Bezpieczeństwo pożarowe** – jest to stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, uzyskiwane przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz prowadzonych działań zapobiegawczych przed pożarem.

**Budynek** - zgodnie z ustawą prawo budowlane, jest to obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni przegrodami oraz posiada fundamenty i dach.

**Budynek użyteczności publicznej** - rozumie się przez to budynek przeznaczony dla administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, opieki zdrowotnej, opieki społecznej i socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym lub wodnym, poczty lub telekomunikacji oraz inny ogólnodostępny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy i socjalny.

**Ciepło spalania** – energia cieplna, która wydziela się przy całkowitym spalaniu jednostki masy materiału.

**Długość przejścia ewakuacyjnego** – odległość od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może przebywać człowiek do osi wyjścia na drogę ewakuacyjną, mierzona wzdłuż osi przejścia.

**Długość dojścia ewakuacyjnego** – jest to odległość od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku albo do drzwi przeciwpożarowych klatki schodowej lub drzwi przeciwpożarowych przedsionka klatki schodowej, mierzona wzdłuż osi dojścia.

**Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)**– system przekazujący automatycznie komunikaty ewakuacyjne i ostrzegawcze oraz komunikaty doraźnie przez „mikrofon strażaka”.

**Ewakuacja** – uporządkowany ruch osób do miejsca bezpiecznego w przypadku pożaru lub innego niebezpieczeństwa.

**Gęstość obciążenia ogniowego** – rozumie się przez to energię cieplną, wyrażoną w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadającą na jednostkę powierzchni tego Obiektu, wyrażoną w metrach kwadratowych.

**Inne miejscowe zagrożenie** – rozumie się przez to inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody /katastrofy techniczne, chemiczne, ekologiczne/, a stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia.

**Kategoria zagrożenia ludzi** – rozumie się przez to kwalifikację budynku, jego części lub pomieszczenia ze względu na funkcję:

- ZL I - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- ZL II - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,
- ZL III - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II,
- ZL IV - mieszkalne,
- ZL V - zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.



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

**Klasa odporności pożarowej budynku** – symbol, któremu przyporządkowano wymagania dotyczące właściwości materiałów i elementów konstrukcyjnych budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690, z późn. zm.); istnieje pięć klas odporności pożarowej budynków oznaczonych dużymi literami, w kolejności od najwyższej: A, B, C, D, E; z wymaganej klasy odporności pożarowej wynikają wymagania dla elementów konstrukcyjnych budynku dotyczące klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia.

**Klasa odporności ogniowej** – symbol charakteryzujący odporność ogniową.

**Kondygnacja podziemna** – należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną ze wszystkich stron budynku, co najmniej do połowy jej wysokości w świetle poniżej poziomu przylegającego do niego terenu, a także każda usytuowana pod nią kondygnacja,

**Kondygnacja nadziemna** – należy przez to rozumieć każdą kondygnację niebędącą kondygnacją podziemną

**Materiał niepalny** – materiał, który podczas badań w określonych warunkach nie ulega procesowi spalania.

**Materiał palny** – materiał, który nie został zaliczony do materiałów niepalnych.

**Materiały niebezpieczne pożarowo** – rozumie się przez to ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, gazy palne, ciała stałe wytwarzające w zetknięciu z wodą lub parą wodną gazy palne, ciała stałe zapalające się samorzutnie w powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, ciała stałe palne utleniające o temperaturze rozkładu poniżej 21°C, ciała stałe jednorodne o temperaturze samozapalenia poniżej 200°C oraz materiały mające skłonności do samozapalenia.

**Miejsce bezpieczne** – miejsce, w którym pożar nie zagraża ludziom.

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

**Odporność pożarowa** – zdolność konstrukcji lub elementu budynku do wytrzymałości w czasie na działanie ognia. Dotyczy to również szczelności ogniowej, czyli zapobiegania przenikania płomieni i gorących gazów przez dany element konstrukcyjny budynku.

**Odporność ogniowa** – zdolność konstrukcji lub elementu budynku poddanego działaniu znormalizowanych warunków fizycznych do spełnienia w określonym czasie wymagań dotyczących: nośności ogniowej (R) i/lub izolacyjności cieplnej (E) i/lub szczelności ogniowej (I) oraz innych wymaganych właściwości np. natężenie promieniowania (W), odporności na działanie mechaniczne (M), podawana w jednostkach czasu (minutach).

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

**Obiekt budowlany** wg definicji przedstawionych w Prawie budowlanym to:

budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

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



- zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- prowadzenie działań ratowniczych.

**Oświetlenie awaryjne** – (oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oświetlenie działające w przypadku wyłączenia się oświetlenia podstawowego.

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

**Pożar** – jest to nagłe, niekontrolowane zjawisko palenia się w miejscu nie przeznaczonym do spalania się substancji, powodujące zagrożenie dla życia ludzkiego oraz straty materialne.

**Produkty spalania** – wszystkie gazowe, ciekłe substancje powstające w procesie spalania.

**Przeciwożarowy wyłącznik prądu** - rozumie się przez to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,

**Rozprzestrzenianie ognia** – rozprzestrzenianie płomieni po powierzchni lub wewnątrz materiału lub elementu budynku.

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

**Strefa pożarowa** – przestrzeń w budynku /lub na powietrzu/ wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni. na działanie ognia. Dotyczy to również szczelności ogniowej, czyli zapobiegania przenikania płomieni i gorących gazów przez dany element konstrukcyjny budynku.

**Środek ogniochronny** – środek polepszający właściwości techniczne materiału lub wyrobu ze względu na działanie pożaru.

**Stałe urządzenia gaśnicze** – rozumie się przez to urządzenia na stałe związane z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego, uruchamiane automatycznie we wczesnej fazie rozwoju pożaru.

**Sprzęt i urządzenia ratownicze** – rozumie się przez to przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia na stałe związane z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej oraz innego miejscowego zagrożenia.

**Strefa pożarowa** - rozumie się przez to przestrzeń wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni. Strefę pożarową może stanowić budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków określone przepisami techniczno-budowlanymi. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części, przy czym wlicza się do niej także powierzchnię antresoli.

**Stopień rozprzestrzeniania ognia** – umowna klasyfikacja elementu konstrukcyjnego budynku ze względu na zachowanie się danego elementu w normalizowanych warunkach badania.

W zależności od zachowania się badanej próbki elementy budynku klasyfikuje się jako: elementy (okładziny) nie rozprzestrzeniające ognia (NRO); elementy (okładziny) słabo rozprzestrzeniające ogień (SRO).



**Stale urządzenia gaśnicze** - rozumie się przez to urządzenia na stałe związane z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego, uruchamiane automatycznie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,

**System Sygnalizacji Pożaru (SSP)** – system wykrywający automatycznie zjawiska pożaru w początkowej jego fazie (dym, temperaturę, płomień) i sterujący urządzeniami pożarowymi.

**Teren przyległy** - rozumie się przez to pas terenu wokół Obiektu o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej, określone w przepisach techniczno – budowlanych.

**Techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych** – rozumie się przez to techniczne urządzenia, sprzęt, instalacje lub rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru.

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

**Urządzenia do usuwania dymów i gazów pożarowych** – rozumie się przez to urządzenia montowane w górnych częściach klatek schodowych i pomieszczeń uruchamiane w przypadku nagromadzenia się gorących gazów i dymów pożarowych w celu ich odprowadzenia drogą wentylacji naturalnej lub wymuszonej, uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu.

**Warunki ewakuacji** - rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

**Zagrożenie pożarowe** – prawdopodobieństwo /możliwość/ wybuchu pożaru.

**Zagrożenie wybuchem** – rozumie się przez to możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon /iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapalenia/ wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

**Zapobieganie powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru**, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia polega na:

zapewnieniu koniecznych warunków ochrony technicznej nieruchomościom i ruchomościom, tworzeniu warunków organizacyjnych i formalnoprawnych zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także przeciwdziałających powstawaniu lub minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.



**ZAŁĄCZNIK NR 9**

**WZÓR**

Załącznik nr 9

**INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA  
NA WYPADEK POWSTANIA POŻARU**

**I. ALARMOWANIE**

1. Każdy kto zauważy nawet najmniejszy pożar obowiązany jest natychmiast zaalarmować:

- straż pożarną , telefon : **998, 112**
- osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru:
- Dyrekcję

..... nr. tel. ....

2. Zachować spokój , nie dopuścić do paniki.

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

- a) gdzie się pali - [ dokładny adres, nazwę obiektu, instytucji ]
- b) co się pali - [ np. pali się szafa na korytarzu itp. ]
- c) czy istnieje zagrożenie życia;
- d) numer telefonu, z którego się dzwoni, podać swoje nazwisko.

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

4. W przypadku braku telefonu alarmować z najbliższego aparatu alarmowego, który znajduje się .....

5. W razie potrzeby [ nieszczęśliwy wypadek, awaria ] alarmować:

Pogotowie ratunkowe	tel. 999.....
Policja	tel. 997.....
Pogotowie sieci elektr.	tel. ....
Pogotowie wod.-kan.	tel. ....
Pogotowie sieci ciepłych	tel. ....
Pogotowie gazowe	tel. 992.....

**II. AKCJA RATOWNICZO-GAŚNICZA**

1. Równocześnie z alarmowaniem strażi pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego, znajdującego się w pobliżu.

2. Do czasu przybycia straży pożarnej kierownictwo akcją podejmuje kierownik zakładu pracy, kierownik ochrony przeciwpożarowej, kierownik pogotowia przeciwpożarowego , osoba najbardziej energiczna i opanowana.

3. Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo-gaśniczej powinna:

- a/ w pierwszej kolejności przeprowadzić ratowanie zagrożonego obiektu.
- b/ wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem. Nie wolno gasić wodą instalacji urządzeń elektrycznych będących pod napięciem. Stosować gaśnice śniegowe, proszkowe.
- c/ usunąć z zagrożonego ognia wszystkie materiały palne, a szczególnie butle z gazami sprężonymi, mieszanina z plynami łatwo zapalnymi, cenne maszyny, urządzenia i ważne dokumenty.
- d/ nie otwierać bez wyraźnej potrzeby drzwi i okien pomieszczeń, w których powstał pożar ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu ognia.
- e/ szybkie i prawidłowe uruchomienie środków gaśniczych umożliwia ugaszenie pożaru w zarodku.

**III. ZABEZPIECZENIE POGORZELISKA.**

Dyrektor [ kierownik ] zakładu pracy odpowiedzialny jest za:

- a/ zabezpieczenie miejsca pożaru, wystawienia posterunku pogorzelowego w celu uniknięcia paniki lub nieszczęśliwego wypadku.
- b/ przystąpienie do uporządkowania pogorzeliska po zakończeniu działalności komisji powołanej do stwierdzenia przyczyny powstania pożaru.

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

## ZAŁĄCZNIK NR 10

### Wykaz butli z gazami w pomieszczeniach Zakładów w Hali C

#### ZAKŁAD SILNIKÓW LOTNICZYCH „ZSL”

##### Wykaz butli stanowiskowych:

##### HALA C\_ II piętro

Pom. C.2.09 ZSL \_ butle: (stanowisko do mieszania)

- $C_2H_2$  (ACETYLEN) \_ 1 szt.
- $H_2$  (gaz napędowy WODÓR) \_ 1 szt.
- $O_2$  (TLEN) \_ 1 szt.
- $CH_4$  (METAN) \_ 1 szt.
- $N_2$  (AZOT) \_ 1 szt.
- $CO_2$  (DWUTLENEK WĘGLA) \_ 1 szt.
- POWIETRZE \_ 1 szt.
- Ar (ARGON) \_ 1 szt.

Łącznie \_ 8 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.2.10 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze silników elektrycznych)

- $H_2$  (gaz napędowy WODÓR) \_ 1 szt.
- $N_2$  (AZOT) \_ 1 szt.
- POWIETRZE \_ 1 szt.
- Ar (ARGON) \_ 1 szt.
- Izobutan \_ 1 szt.
- He \_ 1 szt.

Łącznie \_ 6 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.2.04 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze nr 1 i nr 2)

- POWIETRZE \_ (1+1) 2 szt.
- $N_2$  (AZOT) \_ (1+1) 2 szt.
- Ar (ARGON) \_ (1+1) 2 szt.
- $H_2$  (gaz napędowy WODÓR) \_ (1+1) 2 szt.
- $O_2$  (TLEN) \_ (1+1) 2 szt.
- $CH_4$  (METAN) \_ (1+1) 2 szt.
- $C_2H_6$  (ETAN) \_ (1+1) 2 szt.
- $C_3H_8$  (PROPAN) \_ (1+1) 2 szt.
- $C_2H_4$  (ETYLEN) \_ (1+1) 2 szt.

Łącznie \_ 18 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.2.01 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze nr 1)

- NO (50L) \_ 1 szt.
- $N_2$  (AZOT- 10L) \_ 1 szt.
- NO/NO<sub>2</sub> /  $N_2$  (tlenki azotu-10L) \_ 2 szt.

\_ butle: (stanowisko badawcze nr 2 )

- $N_2$  (AZOT- 50L) \_ 1 szt.



- **AIR** (sprężone powietrze-40L) \_ 1 szt.

Łącznie 6 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.2.02 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze )

- **POWIETRZE** \_ 1 szt.

- **H<sub>2</sub>** (gaz napędowy WODÓR) \_ 1 szt.

- **CH<sub>4</sub>** (METAN) \_ 1 szt.

- **C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>** (ETAN) \_ 1 szt.

Łącznie 4 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.2.12 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze)

- **POWIETRZE** \_ 1 szt.

- **N<sub>2</sub>** (AZOT- 10L) \_ 1 szt.

- **Ar** (ARGON) \_ 1 szt.

- **H<sub>2</sub>** (gaz napędowy WODÓR) \_ 1 szt.

- **NH<sub>3</sub>** (Amoniak) \_ 1 szt.

Łącznie 5 szt. butli w pomieszczeniu

## ZAKŁAD SILNIKÓW LOTNICZYCH „ZSL”

### Wykaz butli stanowiskowych:

#### **HALA C\_ I piętro**

Pom. C.1.03 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze)

- **CH<sub>4</sub>** (METAN) \_ 1 szt.

- **AIR** ((sprężone powietrze-40L) \_ 1 szt.

Łącznie 2 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.1.04 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze)

- **H<sub>2</sub>** (gaz napędowy WODÓR) \_ 1 szt.

- **CH<sub>4</sub>** (METAN) \_ 1 szt.

- **AIR** (sprężone powietrze-40L) \_ 1 szt.

Łącznie 3 szt. butli w pomieszczeniu

#### **HALA C\_ parter**

Pom. C.0.13 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze ablacji)

- **N<sub>2</sub>** (AZOT) \_ 1 szt.

- **C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>** (ACETYLEN) \_ 1 szt.

- **O<sub>2</sub>** (TLEN) \_ max. 1 szt.

Łącznie 3 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.0.12 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze)

- **PROPAN - BUTAN** \_ 1 szt.

Łącznie 1 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. C.0.05 ZSL \_ butle: (stanowisko badawcze)

- **H<sub>2</sub>** (gaz napędowy WODÓR) \_ 2 szt.

- **CH<sub>4</sub>** (METAN) \_ 1 szt.

- **N<sub>2</sub>** (AZOT) \_ 1 szt.

- **Ar** (ARGON) \_ 1 szt.

Łącznie 5 szt. butli w pomieszczeniu

## ZAKŁAD CHŁODNICTWA I ENERGETYKI BUDYNKU „ZCHIEB”

### Wykaz butli stanowiskowych:

#### HALA C \_ parter

Pom. C.0.07 ZCHiEB \_ butle: (stanowisko badawcze nr 1)

- O<sub>2</sub> (TLEN) duża \_ 1 szt.

- PROPAN - BUTAN \_ 1 szt.

Łącznie 2 szt. butli w pomieszczeniu

\_ butle: (stanowisko badawcze nr 2)

- (11 kg) na czynnik chłodniczy R32 \_ 1 szt.,

- (11 kg) na czynnik chłodniczy R410A \_ 1 szt.

Łącznie 2 szt. butli w pomieszczeniu

\_ butle: (stanowisko badawcze nr 3)

- Ar (ARGON) mała \_ 1 szt.

- N<sub>2</sub> (AZOT) duża \_ 1 szt.

Łącznie 2 szt. butli w pomieszczeniu

\_ butle: (stanowisko badawcze nr 4)

- O<sub>2</sub> (TLEN) małą \_ 1 szt.

- Ar (ARGON) duża \_ 1 szt.

Łącznie 2 szt. butli w pomieszczeniu

## ZAKŁAD TERMODYNAMIKI „ZT”

### Wykaz butli stanowiskowych:

#### HALA C \_ I piętro

Pom. C.1.01 ZT \_ butle: (stanowisko badawcze nr 1)

- O<sub>2</sub> (TLEN) \_ 1 szt.

\_ butle: (stanowisko badawcze nr 2 )

- CH<sub>4</sub> (METAN) \_ 1 szt.

- PROPAN - BUTAN \_ 1 szt.

Łącznie 3 szt. butli w pomieszczeniu

## ZAKŁAD MASZYN I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH „ZMUE”

### Wykaz butli stanowiskowych:

#### HALA D \_ II piętro

Pom. D.2.07 ZMUE \_ butle: (stanowisko badawcze)

- N<sub>2</sub> (AZOT) \_ 1 szt.

Łącznie 1 szt. butli w pomieszczeniu

#### HALA D \_ I piętro

Pom. D.1.03 ZMUE \_ butle: (stanowisko badawcze)

- CH<sub>4</sub> (METAN) \_ 1 szt.

Łącznie 1 szt. butli w pomieszczeniu



Pom. D.1.04 ZMUE \_ butle: (stanowisko badawcze)  
-  $\text{CH}_4$  (METAN) \_ 1 szt.

Łącznie \_ 1 szt. butli w pomieszczeniu

## HALA D \_ parter

Pom. D.0.18 ZMUE \_ butle: (stanowisko badawcze)  
-  $\text{N}_2$  (AZOT) \_ 1 szt.

Łącznie \_ 1 szt. butli w pomieszczeniu

Pom. D.0.19 ZMUE \_ butle: (stanowisko badawcze nr 1)  
-  $\text{N}_2$  (AZOT) \_ 2 szt.  
-  $\text{H}_2$  (gaz napędowy WODÓR) \_ 2 szt.  
-  $\text{CO}_2$  (DWUTLENEK WĘGLA) \_ 2 szt.  
-  $\text{CH}_4$  (METAN) \_ 1 szt.  
-  $\text{O}_2$  (TLEN) \_ 1 szt.

Łącznie \_ 8 szt. butli w pomieszczeniu

ZMUE \_ butle: (stanowisko badawcze nr 2)  
-  $\text{H}_2$  (gaz napędowy WODÓR) \_ 1 szt.  
-  $\text{N}_2$  (AZOT) \_ 1 szt.

Łącznie \_ 2 szt. butli w pomieszczeniu

## ZAKŁAD TERMODYNAMIKI „ZT”

Wykaz butli stanowiskowych:

### HALA D \_ II piętro

Pom. D.2.01 ZT \_ butle: (stanowisko nr 1)  
-  $\text{O}_2$  (TLEN) \_ 1 szt.

\_ butle: (stanowisko nr 2)  
-  $\text{HEL}$  \_ 1 szt.

\_ butle: (stanowisko nr 3)  
-  $\text{N}_2$  (AZOT) \_ 1 szt.  
-  $\text{Ar}$  (ARGON) \_ 1 szt.

\_ butle: (stanowisko nr 4)  
-  $\text{N}_2$  (AZOT) \_ 1 szt.  
-  $\text{Ar}$  (ARGON) \_ 1 szt.

Łącznie \_ 6 szt. butli w pomieszczeniu

## **ZAŁĄCZNIK NR 11**

### **CZEŚĆ GRAFICZNA**

- RYS. Nr 1. PLAN SYTUACYJNY
- RYS. Nr 2. RZUT PIWNIC
- RYS. Nr 3. RZUT PARTERU
- RYS. Nr 4. RZUT PÓŁPIĘTRA
- RYS. Nr 5. RZUT 1 PIĘTRA
- RYS. Nr 6. RZUT 2 PIĘTRA
- RYS. Nr 7. RZUT 3 PIĘTRA A i ANRESOL 2 PIĘTRA C
- RYS. Nr 8. RZUT 4 PIĘTRA A

#### **UWAGA:**

Zgodnie z § 3 ust.3 pkt. 2 Zarządzenia nr 44/2020 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 24 czerwca 2020 r. w sprawie określenia głównych użytkowników obiektów Politechniki Warszawskiej, ich praw i obowiązków w zakresie eksploatacji oraz zasad rozliczania kosztów i dochodów, w obiekcie ITC należy zapewnić w widocznych miejscach planów ewakuacji osób z budynku i oznaczenia dróg ewakuacyjnych.