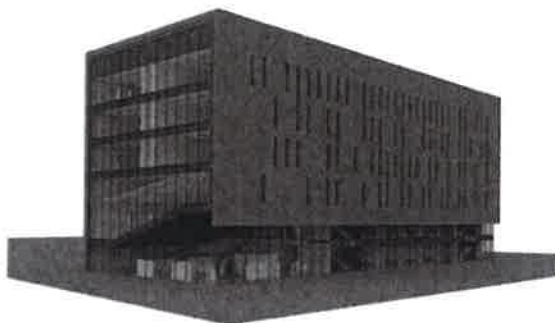


ZATWIERDZAM:



Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego



Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej (CZLiTT)

ADRES: ul. Rektorska 1
Teren tzw. Kampusu Bis
Dzielnica Śródmieście, Warszawa

INWESTOR: Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1
00-661 Warszawa

OPRACOWANIE:

mgr inż. Magdalena Jędrzejczuk

mgr inż. Andrzej Magdziarz

**Aktualizacja Listopad 2019
Inspektorat Ochrony Przeciwpożarowej PW**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
Inspektorat Ochrony Przeciwpożarowej
ul. Koszykowa 75 lok. 48, 00-662 Warszawa
tel. 22 234 63 97, 22 628 08 79

-1-

KIEROWNIK
Inspektoratu Ochrony Przeciwpożarowej

mgr inż. Adam Dąbrowski

Spis treści

1.	Cel i zakres opracowania	4
2.	Podstawa formalno-prawna opracowania	5
3.	Postanowienia ogólne i definicje podstawowych pojęć z zakresu ochrony przeciwpożarowej	5
4.	Charakterystyka ogólna obiektu	8
5.	Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia i sposobu użytkowania obiektu oraz warunków technicznych.	9
5.1.	Grupa wysokości	9
5.2.	Odległość od obiektów sąsiadujących	9
5.3.	Gęstość obciążenia ogniowego	10
5.4.	Zagrożenie wybuchem w pomieszczeniach	10
5.5.	Kategoria zagrożenia ludzi (ZL)	10
5.6.	Liczba osób w obiekcie	10
5.7.	Strefy pożarowe	10
5.8.	Klasa odporności pożarowej obiektu	11
5.9.	Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych	11
5.10.	Warunki ewakuacji	12
5.11.	Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych	13
5.11.1.	System sygnalizacji alarmu pożarowego (SSP)	14
5.11.2.	Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)	14
5.11.3.	Stałe urządzenie gaśnicze wodne – instalacja tryskaczowa	15
5.11.4.	Stałe urządzenia gaśnicze gazowe – instalacja gaszenia gazem	15
5.11.5.	System oświetlenia awaryjnego zasilanego z centralnej baterii	17
5.11.6.	Wentylacja oddymiania mechanicznego korytarzy oraz system zapobiegający zadymieniu klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych i szybów windowych	17
5.11.7.	Wentylacja strumieniowa garaży	18
5.11.8.	Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydranty 33 i 25 wyposażone w węże półsztywne oraz piony z zaworami hydrantowymi 52)	18
5.11.9.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	19
5.12.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów	19
5.13.	Droga pożarowa	19
6.	Charakterystyka zagrożenia pożarowego	20
6.1.	Potencjalne przyczyny powstawania pożaru w obiekcie	20
6.2.	Potencjalne przyczyny rozprzestrzeniania się pożaru w obiekcie	21
6.3.	Zagrożenie dla życia i zdrowia ludzkiego podczas pożaru wynika z następujących zjawisk i warunków:	22
6.4.	Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru	23
7.	Zasady doboru, rozmieszczenia, obsługi i użycia gaśnic oraz obsługi i użycia hydrantów wewnętrznych	24
8.	Obowiązki z zakresu ochrony przeciwpożarowej	34
9.	Sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie CZliTT urządzeń przeciwpożarowych	40
10.	Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia	41
11.	Sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym	46
12.	Warunki i organizacja ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania	54
12.1	Organizacja ewakuacji z budynku CZliTT	55

12.2 Sposób ogłoszenia alarmu – sygnały alarmowe.....	56
12.3 Miejsce zbiórki dla osób ewakuowanych	56
12.4 Zasady ewakuacji ludzi	57
12.5 Zasady ewakuacji mienia	58
12.6 Zadania osób wykonujących działania w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji.....	59
12.7 Przygotowanie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji	61
12.8 Znaki bezpieczeństwa pożarnicze i ewakuacyjne	63
 13. Sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią niniejszej instrukcji	 65
14. Załączniki.....	68

Warszawa, r.

**Centrum Zarządzania Innowacjami i
Transferem Technologii
Politechniki Warszawskiej (CZLiTT)**
ul. Rektorska 1
Warszawa

ZARZĄDZENIE Nr / z dnia.....

Na podstawie § 6 Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) w związku z art. 4 i art.6 ust.1 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. nr 178, poz.1380) zarządza się co następuje:

1. Wprowadza się w obiekcie **Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej (CZLiTT)**, zlokalizowanym przy ul. Rektorskiej 1 w Warszawie Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.
2. Postanowienia instrukcji obowiązują wszystkich pracowników zatrudnionych w obiekcie, stosownie do zajmowanego stanowiska i pełnionej funkcji jak również pracowników firm i przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą lub wykonujących jakiegokolwiek prace na terenie obiektu **Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej (CZLiTT)**, przy ul. Rektorskiej 1 w Warszawie, stosownie do zajmowanego stanowiska i pełnionej funkcji.
3. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

.....
podpis

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynku **Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej (CZLiTT)**, mieszczącego się przy ul. Rektorskiej 1 w Warszawie, zwanego dalej w CZLiTT. Instrukcja została opracowana na podstawie § 6 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719),

Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1372.) definiuje ochronę przeciwpożarową jako kompleks zadań mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia i środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zgodnie z art.4 ust.1 powyższej ustawy właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu budowlanego lub terenu zobowiązany jest w szczególności:

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

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, o których mowa powyżej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego 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.

Czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Osoby te powinny posiadać co najmniej wykształcenie średnie i ukończone szkolenie inspektorów ochrony przeciwpożarowej lub mieć tytuł zawodowy technika pożarnictwa lub uzyskać uznanie kwalifikacji do wykonywania zawodu technika pożarnictwa w toku postępowania o uznanie nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej, w państwach członkowskich Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronach umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym lub Konfederacji Szwajcarskiej kwalifikacji do wykonywania zawodu regulowanego - technika pożarnictwa.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

Podstawowym celem opracowania niniejszej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego jest zapewnienie najbardziej optymalnych warunków ochrony przeciwpożarowej poprzez zawarcie w niej niezbędnych informacji takich jak:

1. określenie panujących warunków ochrony przeciwpożarowej, wynikających z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
2. określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym;
3. sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
4. sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
5. warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
6. sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
7. zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
8. plany obiektu, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległego, z uwzględnieniem danych graficznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

2. Podstawa formalno-prawna opracowania

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1372)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1186)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz. 1030).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).

3. Postanowienia ogólne i definicje podstawowych pojęć z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa pożarowego obiektu jest przestrzeganie obowiązujących przepisów i instrukcji oraz zapewnienie pełnej sprawności technicznej urządzeń a także zachowanie ładu, porządku i czystości.

Zgodnie z § 6.7 Dz. U. Nr 109 poz. 719 z 2010r. instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich

zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej. Po zagospodarowaniu przestrzeni – wprowadzeniu aranżacji, wynajęciu powierzchni dla Najemców Instrukcję należy zaktualizować o niezbędne dane.

Fakt dokonania aktualizacji instrukcji należy odnotować w KARCIE AKTUALIZACJI INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO stanowiącej załącznik nr 16 niniejszej instrukcji. Każdą zmianę niezwiązaną z aktualizacją okresową, o której mowa powyżej, wprowadzaną do treści niniejszej instrukcji należy udokumentować w KARCIE AKTUALIZACJI INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO stanowiącej załącznik nr 16 w niniejszej instrukcji. Zmiany w treści niniejszej instrukcji może dokonać osoba posiadająca upoważnienie użytkownika obiektu oraz posiadająca odpowiednie kwalifikacje.

Na podstawie § 6 ust 2 i 4 Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719) Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów, bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej zobowiązani są do przekazania warunków ochrony przeciwpożarowej oraz planów przedmiotowych obiektów/stref do właściwego miejscowo komendanta miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w celu ich wykorzystania na potrzeby planowania, organizacji i prowadzenia działań ratowniczych. Komendant miejski Państwowej Straży Pożarnej może zwolnić właściciela, zarządcę lub użytkownika obiektu z przekazania dokumentów, w uzasadnionych przypadkach.

Definicje podstawowych pojęć z zakresu ochrony przeciwpożarowej

- ▲ **Ochrona przeciwpożarowa** - to realizacja przedsięwzięć mających na celu ochronę zdrowia, życia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem.
- ▲ **Pożar** - to niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszącym straty materialne.
- ▲ **Miejscowe zagrożenie** – rozumie się przez to inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne i ekologiczne), a stanowiącą zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia.
- ▲ **Zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia** – to zapewnienie nieruchomościom koniecznych warunków ochrony technicznej oraz tworzenie warunków organizacyjnych i formalno – prawnych zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.
- ▲ **Działania ratownicze** – to każda czynność podjęta w celu ratowania życia, zdrowia i mienia a także likwidację źródła powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ⚠ **Bezpieczeństwo pożarowe** - to stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia, uzyskiwany poprzez funkcjonowanie norm prawnych, technicznych systemów zabezpieczeń oraz prowadzenia działań zapobiegawczych.
- ⚠ **Warunki ewakuacji** – to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno - organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.
- ⚠ **Strefa pożarowa** – to przestrzeń wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni. Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego (ściany, stropy i drzwi o określonych klasach odporności ogniowej: nośności, szczelności i izolacyjności) bądź pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż określone przepisami budowlanymi dopuszczalne odległości od innych budynków.

Budynki oraz ich części, stanowiące odrębne strefy pożarowe, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, dzieli się na:

1. mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi (**ZL**),
 2. produkcyjne i magazynowe, określane jako **PM**,
 3. inwentarskie (służące hodowli inwentarza - **IN**).
-
- ⚠ **Kategoria zagrożenia ludzi** - to kwalifikacja budynku lub jego części stanowiących odrębną strefę pożarową, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:
 - ZL I** – zawierają pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami, a nie przeznaczone 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, domy dla osób starszych.
 - ZL III** – użyteczności publicznej w tym : szkoły, budynki biurowe i socjalne, budynki opieki społecznej, banki itp.: nie zakwalifikowane do ZL I.
 - ZL IV** – budynki mieszkalne,
 - ZL V** - zamieszkania zbiorowego w tym : hotele, motele, pensjonaty, domy wypoczynkowe, domy dziecka i rencistów itp.
 - ⚠ **Zagrożenie wybuchem** – 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, luk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapłonu) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.
 - ⚠ **Ciecz palna** – to ciecz o temperaturze zapłonu do 100 °C.

- ▲ **Strefa zagrożenia wybuchem** - to przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości.
- ▲ **Urządzenia przeciwpożarowe** - to urządzenia stałe lub półstałe uruchamiane ręcznie lub samoczynnie służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków w obiektach, w których lub, przy których są zainstalowane. W szczególności są to stałe lub półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) i dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO), instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty i zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w kanałach wentylacyjnych, urządzenia oddymiające oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.
- ▲ **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu** - to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów elektrycznych, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

4. Charakterystyka ogólna obiektu

Budynek Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej służy działalności badawczo-rozwojowej. Stanowi ośrodek badawczy zajmujący się szeroko pojętym transferem technologii i zarządzaniem innowacjami. Budynek tworzy zintegrowaną całość z projektem „Warszawska Przestrzeń Technologiczna – Centrum Innowacji Filtrowa 1a” realizowanym przez Urząd Miasta Warszawy. Skupiony charakter inwestycji wynika z docelowej lokalizacji oraz konieczności efektywnego wykorzystania powierzchni działek.

Centrum obejmie swym zakresem całą sferę związaną z procesem innowacji – począwszy od wyszukiwania najbardziej innowacyjnych efektów prac badawczych w oparciu o dokonania Politechniki Warszawskiej oraz innych jednostek naukowych z regionu Mazowsza, poprzez tworzenie nowych rozwiązań z zakresu transferu technologii i zarządzania innowacjami, a skończywszy na świadczeniu najbardziej innowacyjnych usług w oparciu o laboratoria badawcze. Centrum oferuje również usługi związane z inkubacją nowopowstałych przedsiębiorstw.

Wysokość budynku wynosi 27,28m ponad poziom terenu od najniższej położonego wejścia do budynku do górnej płaszczyzny stropodachu nad najwyższą kondygnacją użytkową, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej. Ze względu na wysokość budynek został zakwalifikowany do grupy budynków wysokich (W), powyżej 25m.

Podstawowe dane liczbowe obiektu:

1. Powierzchnia zabudowy: - 1 786,78 m²
2. Powierzchnia użytkowa: - 8 182,80 m²
3. Kubatura: - 57 626,38 m³
4. Ilość kondygnacji: - 1 kondygnacja podziemna

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| | - 6 kondygnacji nadziemnych |
| 5. Liczba m.p. w garażu: | - 61 |
| 6. Długość budynku: | - 69,67 m |
| 7. Szerokość budynku: | - 25,65 m |

5. Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia i sposobu użytkowania obiektu oraz warunków technicznych.

5.1. Grupa wysokości

Budynek CZII TT został zakwalifikowany do grupy budynków wysokich (W) tj. o wysokości w przedziale od 25m do 55m. Wysokość ta wynosi: 27,28 m.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek usytuowany został w poniższych odległościach od budynków sąsiednich:

- Od południa będzie sąsiadować z terenem miejskim gdzie przebiega ulica Armii Ludowej, odległość budynku od granicy działki będzie wynosić 14,10m, przy wymaganej 4m;
- Od zachodu będzie sąsiadować z istniejącym budynkiem ITB, którego ściana zewnętrzna na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30%, posiada klasę odporności ogniowej E60. Ściana zewnętrzna projektowanego budynku będzie posiadać na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E60. Odległość między budynkami będzie wynosić 12,53m przy wymaganej 9m (obniżenie odległości o 25% ze względu na zastosowanie instalacji tryskaczowej we wszystkich strefach pożarowych projektowanego budynku), a odległość od granicy działki 4,81m przy wymaganej 4,5m;
- Od północy będzie sąsiadować z istniejącym budynkiem ITB, którego ściana zewnętrzna na powierzchni większej niż 65% posiada klasę odporności ogniowej E60. Ściana zewnętrzna projektowanego budynku będzie posiadać na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej E60. Odległość między budynkami będzie wynosić 15,01m przy wymaganej 9m (obniżenie odległości o 25% ze względu na zastosowanie instalacji tryskaczowej we wszystkich strefach pożarowych projektowanego budynku), a odległość od granicy działki 8,80m przy wymaganej 4,5m;
- Od wschodu będzie sąsiadować z niezabudowaną działką budowlaną na której zgodnie z przeznaczeniem określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego powstanie budynek ZL w odległości nie mniejszej niż 11m od granicy działki i 15 m od projektowanego budynku. Odległość projektowanego budynku od granicy niezabudowanej działki będzie wynosić 4,22m.

5.3. Gęstość obciążenia ogniowego

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w garażu podziemnym i pomieszczeniach gospodarczych nie przekroczy wartości 500 MJ/m², a w technicznych nie przekroczy wartości 1000 MJ/m².

5.4. Zagrożenie wybuchem w pomieszczeniach

W obiekcie nie występują pomieszczenia lub strefy zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi (ZL)

Budynek biurowy CZliTT z licznymi salami audytoryjnymi i konferencyjnymi niestanowiącymi pomieszczeń dla stałych użytkowników budynku w części nadziemnej zaliczony jest do kategorii ZL I zagrożenia ludzi. Pomieszczenia biurowe i administracyjne budynku zaliczone zostały do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

5.6. Liczba osób w obiekcie

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach wynosi:

- kondygnacja – 1 – max. 148 osób,
- kondygnacja + 1 (parter) – max. 264 osoby,
- kondygnacja + 2 – max. 477 osób,
- kondygnacja + 3 – max. 498 osób,
- kondygnacja + 4 – max. 565 osób,
- kondygnacja + 5 – max. 600 osób,
- kondygnacja + 6 – max. 383 osoby,

5.7. Strefy pożarowe

Obiekt został podzielony na strefy pożarowe w pionie i w poziomie. Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZLIII wynosząca 2 500 m² oraz dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej garażu wynosząca 5 000 m², nie zostały przekroczone.

Budynek wysoki podzielono na następujące, podstawowe strefy pożarowe:

1. kondygnacja -1:

- Strefa "A" (PM) – garaż podziemny – 2 060 m².

2. kondygnacja +1:

- Strefa "B" (ZL I) – 530 m² (łącznie z kondygnacją +2 i +3 – 2 150m²),
- Strefa "C" (ZL III) – 880 m²

3. kondygnacja +2:

- Strefa "B" (ZL I) – 1 270 m² (łącznie z kondygnacją +1 i +3 – 2 150m²).

4. kondygnacja +3:

- Strefa "B" (ZL I) – 350 m² (łącznie z kondygnacją +1 i +2 – 2 150m²),
- Strefa "D" (ZL I) – 990 m²

5. kondygnacja +4:

- Strefa "E" (ZL I) – 1 535 m²

6. kondygnacja +5:

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- Strefa "F" (ZL I) – 1 535 m²

7. kondygnacja +6:

- Strefa "G" (ZL I) – 1 535 m²

Dodatkowe strefy pożarowe w budynku tworzą, m.in.:

- klatki schodowe (traktowane jako równorzędne strefy pożarowe) z przedsionkami przeciwpożarowymi,
- szyby windowe wydzielone pożarowo w pionie - obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120, zamykane drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30 w części nadziemnej a w części podziemnej drzwiami bezklasowymi z uwagi na oddzielenie dźwigów od przestrzeni garażu drzwiami o odporności ogniowej EI60.
- szyb windy pożarowej w każdej strefie pożarowej, wydzielony pożarowo z drzwiami przystankowymi w klasie odporności ogniowej EI 30, dostępny z przedsionka przeciwpożarowego klatki schodowej zamykanego obustronnie drzwiami o odporności ogniowej EI 30.
- pompownia pożarowa, wentylatornie wentylacji bytowej, rozdzielnie elektryczne, szyby szachty) instalacji sanitarnych wydzielone pożarowo i zamykane drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI60 na każdej kondygnacji,
- pomieszczenia techniczne.

5.8. Klasa odporności pożarowej obiektu

Budynek biurowy wysoki zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLI z jednokondygnacyjnym garażem podziemnym, kwalifikowany oraz zaprojektowany jest w klasie odporności pożarowej „B”.

5.9. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Dla klasy B poszczególne elementy budynku spełniają następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B“	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 ⁴⁾	E 30

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach),

E – szczelność ogniowa (w minutach),

I – izolacyjność ogniowa (w minutach),

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

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

³⁾ – Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218 a)b)), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni;

⁴⁾ – Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu – EI 30

Wszystkie elementy budynku – nierozprzestrzeniające ognia.

Strop w garażu podziemnym pomiędzy kondygnacjami (-1)/parter w klasie odporności ogniowej REI 120, pozostałe stropy spełniające warunek REI120 ze względu oparcia na nich ścian o wymaganiach pożarowych REI120.

5.10. Warunki ewakuacji

Ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą pionowych i poziomych dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji. Pionowe drogi komunikacji stanowią trzy klatki schodowe, które w budynku zaprojektowano w następujący sposób:

- obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej na każdej kondygnacji przedsionkami przeciwpożarowymi zamykanymi parą drzwi przeciwpożarowych w klasie odporności ogniowej EI30. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych i przedsionków przeciwpożarowych posiadają odporność ogniową REI 60. Klatki schodowe oraz przedsionki przeciwpożarowe wyposażone są w mechaniczny system wentylacji pożarowej nadciśnieniowej uruchamiany z systemu sygnalizacji pożaru (system wentylacji typu B według instrukcji ITB 378/2002). Napowietrzanie klatek schodowych zapewniono w sposób równomierny co trzy kondygnacje.

Poziome drogi ewakuacyjne - korytarze komunikacyjne - zostaną obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażone w urządzenia zabezpieczające je przed zadymieniem, a wszystkie drzwi z pomieszczeń prowadzących na te korytarze zostaną wyposażone w samozamykacze.

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

Wyjścia z klatek schodowych zaprojektowano bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokość wyjść ewakuacyjnych (drzwi) dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m w świetle.

Szerokość wszystkich kolejnych drzwi prowadzących na parterze z klatki schodowej na zewnątrz budynku oraz szerokość drzwi z pomieszczeń na parterze, prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku wynosi 120cm w świetle.

Z pomieszczeń o powierzchni powyżej 300m² lub przeznaczonych do przebywania więcej niż 50 osób zapewniono minimum dwa wyjścia ewakuacyjne w odległości przynajmniej 5m pomiędzy wyjściami, otwierane na zewnątrz. Łączna szerokość drzwi jest dostosowana do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, licząc 0,6m na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy po całkowitym ich otwarciu wynosi 0,9m.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą nie mniej niż 1,4m przyjmując 0,6m na 100 osób mogących przebywać w danej strefie pożarowej (ewakuacyjnej).

Szerokości pionowych dróg ewakuacyjnych zaprojektowano 1,2m - dot. biegów klatek schodowych i 1,5m – dot. spoczników klatek schodowych.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach w pomieszczeniach w części nadziemnej budynku nie przekracza wartości 40m – przy braku aranżacji przyjmujemy 80% wartości dopuszczalnej czyli 32m. (możemy powiększyć tę wartość odpowiednio o 50% z uwagi na zastosowanie w całym obiekcie instalacji tryskaczowej)

Dopuszczalna wartość długości przejścia ewakuacyjnego¹ w strefach na kondygnacjach garażu podziemnego wynosi 60m i nie została ona przekroczona.

Dopuszczalna wartość dojścia ewakuacyjnego na kondygnacjach nadziemnych ZLIII nie przekracza wartości 40m po poziomej drodze ewakuacyjnej (powiększenie o 100% z uwagi na zastosowanie wentylacji oddymiającej i instalacji tryskaczowej) - do założeń projektu budowlanego przyjęto, że poziome drogi ewakuacyjne stanowią wydzielone korytarze komunikacyjne na kondygnacjach nadziemnych i na parterze budynku. Przy dwóch lub więcej kierunkach ewakuacji długość dojścia wynosi 120m dla dojścia krótszego.

Dopuszczalna wartość dojścia ewakuacyjnego na kondygnacjach nadziemnych ZLI nie przekracza wartości 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej (powiększenie o 100% z uwagi na zastosowanie wentylacji oddymiającej i instalacji tryskaczowej) - do założeń projektu budowlanego przyjęto, że poziome drogi ewakuacyjne stanowią wydzielone korytarze komunikacyjne na kondygnacjach nadziemnych i na parterze budynku. Przy dwóch lub więcej kierunkach ewakuacji długość dojścia wynosi 80m dla dojścia krótszego.

5.11. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych

Obiekt wyposażono w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- ▲ System sygnalizacji alarmu pożarowego (SSP);
- ▲ Instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO);
- ▲ Stałe samoczynne urządzenie gaśnicze wodne - instalacja tryskaczowa;
- ▲ Stałe samoczynne urządzenie gaśnicze gazowe - instalacja gaszenia gazem HFC-227ea;
- ▲ System oświetlenia awaryjnego;
- ▲ Wentylacja oddymiania mechanicznego w garażu podziemnym;
- ▲ wentylację mechaniczną oddymiającą w obszarze poziomych dróg ewakuacyjnych części nadziemnej budynku w oparciu o system B wentylacji oddymiającej, w oparciu o instrukcję ITB (378/2002), w celu właściwego zapewnienia oddymiania zrealizowano układ korytarzowy stanowiący korytarze ewakuacyjne – drogi komunikacji ogólnej stanowiące poziome drogi ewakuacyjne,
- ▲ klatki schodowe wyposażono w wentylację zapobiegającą zadymieniu tj. nadciśnienie za pomocą wentylacji mechanicznej napowietrzającej (wartość nadciśnienia w przedziale 20-80Pa), system B wentylacji oddymiającej, z rozprowadzonym równomiernie niezależnym nawiewem do każdej z klatek schodowych (nawiew co trzy kondygnacje),

¹ Powiększono dopuszczalną wartość przejścia ewakuacyjnego o **50% do 60m** przy zastosowaniu instalacji tryskaczowej.

- ▲ przedsionki przeciwpożarowe w wentylację zapobiegającą zadymieniu tj. nadciśnienie za pomocą wentylacji mechanicznej napowietrzającej z transferem do korytarzy komunikacyjnych, system B wentylacji oddymiającej, z zapewnieniem niezależnych nawiewów do przedsionków przeciwpożarowych,
- ▲ wentylacja mechaniczna nadciśnieniowa w przestrzeni szybu windowego dźwigu dla ekip ratowniczych, z zapewnieniem napowietrzania minimum w dwóch punktach tj. od dołu i z góry szybu windowego,
- ▲ wentylacja mechaniczna nadciśnieniowa w przestrzeni pozostałych szypów windowych,
- ▲ Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 33 wyposażonymi w półsztywne składane o długości 30 m w garażu, hydrantami 25 wyposażonymi w węże półsztywne długości 30 m w części nadziemnej oraz nawodnionymi pionami hydrantowymi z zaworami 52 mm na wszystkich kondygnacjach budynku;
- ▲ dźwig przystosowany dla potrzeb ekip ratowniczych w każdej strefie pożarowej, zgodnie z PN-EN 81-72, dostępny z przedsionka przeciwpożarowego,
- ▲ Instalacja zewnętrznych hydrantów o średnicy DN80;
- ▲ Przeciwpożarowy wyłącznik prądu;

5.11.1. System sygnalizacji alarmu pożarowego (SSP)

W celu wczesnej detekcji pożaru w budynku zastosowano instalację sygnalizacji pożaru. System został zaprojektowany na podstawie normy PKN-CEN/TS 54-14:2004 „systemy sygnalizacji pożarowej”. Podstawowymi elementami systemu są centrala SSP, cztery główne podcentrale oraz podcentrale piętrowe wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem. Detekcja zagrożenia odbywa się poprzez czujki optyczne dymu rozmieszczone we wszystkich zamkniętych pomieszczeniach oraz ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) rozmieszczone wzdłuż przejść i przy wyjściach z obiektu. Wszystkie sygnały alarmu pożarowego z całego obiektu są przekazywane do pomieszczenia ochrony znajdującego się na parterze budynku. Równolegle sygnał pożarowy II stopnia przekazywany jest z centrali SSP do Państwowej Straży Pożarnej (tzw. monitoring) na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem a firmą monitorującą sygnał.

5.11.2. Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)

Dźwiękowy system ostrzegawczy służy do rozgłaszania komunikatów mających na celu informowanie osób przebywających w obiekcie o sposobie postępowania w przypadku alarmu pożarowego lub innego zagrożenia. Nadawane komunikaty z systemu DSO mają na celu zapobiegać powstawaniu efektu paniki wśród osób przebywających w obiekcie podczas występującego zagrożenia oraz jeżeli to konieczne mają wspomagać ewakuację ludzi.

W przypadku wykrycia pożaru oraz wygenerowania alarmu II stopnia poprzez system sygnalizacji alarmu pożarowego automatycznie zostanie uruchomiony komunikat o ewakuacji który będzie nadawany bez przerwy.

System DSO został wykonany zgodnie z normą PN-EN 60849. System ten obejmuje wszystkie strefy pożarowe i zapewnia nadawanie komunikatów z natężeniem dźwięku ok.10dB powyżej

spodziewanego natężenia tła, z dokładnością do strefy pożarowej oraz możliwością nadawania do wszystkich stref. Centrala DSO z mikrofonem strażaka umieszczone są w pomieszczeniu ochrony na parterze budynku.

Grupa pomieszczeń, wydzielona na przedostatniej, piątej kondygnacji przedmiotowego budynku, zgodnie z założeniami Programu Funkcjonalnego dla przedmiotowego budynku, tworzy zespół pomieszczeń kancelarii tajnej. W pomieszczeniach tych zamiast systemu DSO zamontowano certyfikowane sygnalizatory optyczno-akustyczne.

*W związku z powyższym, uzyskano uzgodnienie rozwiązań zastępczych zawartych w „Ekspertyzie technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej” W trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. Nr 109, poz. 719) w zakresie wymagań zawartych w §29 ust.1 ww. rozporządzenia, dotyczących stosowania systemu DSO Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego PSP **znak WZ.5560.88.2014 z 12.06.2014r..***

5.11.3. Stałe urządzenie gaśnicze wodne – instalacja tryskaczowa

Instalacja tryskaczowa w obiekcie zaprojektowana została w oparciu o normę PN-EN 12845:2010. Przewidziano instalację tryskaczy we wszystkich pomieszczeniach wewnętrznych za wyjątkiem przestrzeni których brak ochrony dopuszcza powyższa norma. Jako źródło wody zaprojektowana zostanie pompa pożarowa ze zbiornikiem wody o pojemności 150m³. Instalacja składa się m.in. z pompy głównej i stabilizacyjnej zasilanych elektrycznie oraz z jednego zaworu kontrolno-alarmowego DN100. Wymienione pompy i armatura instalacji tryskaczowej znajdują się w pomieszczeniu technicznym –1.03 na poziomie –1.

Instalacja tryskaczowa wyposażona jest w dzwon alarmowy wodny usytuowany na zewnętrznej ścianie budynku. Dzwon alarmowy sygnalizować będzie uruchomienie się sekcji tryskaczowej. Uruchomienie instalacji tryskaczowej nastąpi w wyniku pęknięcia pod wpływem temperatury szklanej ampulki jednej lub kilku ampulek główek tryskaczowych. Łącznik ciśnieniowy przekaże sygnał do centrali sygnalizacji alarmów pożarowych.

Ponadto instalację wyposażono w 1 przewód DN100 do zasilania w wodę przez straż pożarną zakończony zbieraczem 2x75/110 oraz dwie nasady 75-T wg PN-91/M51038 z pokrywą nasady 75 wg PN-91/M 51024. Nasady pożarowe DN 75 zaprojektowano na ścianie wjazdowej do garażu, natomiast zawór zwrotny zlokalizowano w pompowni.

5.11.4. Stałe urządzenia gaśnicze gazowe – instalacja gaszenia gazem

Instalacja gaśnicza gazowa w pomieszczeniu serwerowni na parterze budynku została zaprojektowana w obiekcie na podstawie Normy Norma PN-EN 15004 Gazowe systemy gaśnicze – Właściwości fizyczne i projektowanie. W pomieszczeniu znajdują się urządzenia elektroniczne i jednostki komputerowe stanowiące typowe wyposażenie serwerowni.

Zagrożenie pożarowe spowodowane jest możliwością wystąpienia awarii sprzętu elektronicznego lub uszkodzeniem elektrycznej instalacji kablowej. Określono zagrożenie pożarowe klasy A+ zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 15004:5.

System gaśniczy zapewni ochronę wymienionym urządzeniom, zapewniając tym samym ich pełne zabezpieczenie przed uszkodzeniem bądź spłonieniem. Dodatkowym celem urządzeń jest utrzymanie sprawnego działania urządzeń w trakcie i po wyładowaniu gaszącym. Stężenie gaszące HFC-227ea w pomieszczeniach nie zawierających cieczy palnych wynosi około 8,5 %. Jest to równocześnie wartość wyraźnie mniejsza niż minimalne stężenie mające negatywny wpływ na organizm człowieka.

Butle ze środkiem gaśniczym oraz Centrala Sterująca gaszeniem zostały zlokalizowane w pomieszczeniu chronionym. Poza sterowaniem stałym urządzeniem gaśniczym, CAG będzie realizowała następujące funkcje:

- Sterowanie sygnalizatorami wewnętrznymi i zewnętrznymi,
- Sterowanie klapą odciażającą,

Stale urządzenia gaśnicze gazowe mają za zadanie ugasić pożar w jego fazie początkowej i utrzymać stężenie gaśnicze w pomieszczeniu przez dłuższy czas.

W przypadku pożaru w pomieszczeniu chronionym nastąpi automatyczne wyzwolenie gazu z butli gaśniczych do pomieszczenia chronionego. Alarmowanie będzie się odbywać za pomocą sygnalizatorów elektrycznych oraz syren. Dodatkowo możliwe jest uruchomienie instalacji ręcznie za pomocą przycisku start umieszczonego na zewnątrz pomieszczenia w pobliżu drzwi wejściowych do pomieszczenia.

Sposób postępowania na wypadek uruchomienia systemu gaśniczego:

Uruchamianie odbywa się ręcznie poprzez naciśnięcie przycisku START GASZENIA zlokalizowanego na zewnątrz pomieszczenia lub automatycznie poprzez czujki, które po wykryciu zagrożenia wysyłają sygnał do centrali automatycznego gaszenia CAG, która wszczyna alarm ewakuacyjny (za pomocą sygnalizatora ostrzegającego i wzywającego do opuszczenia pomieszczenia) następnie rozpoczyna się odliczanie czasu (60 sekund) przeznaczonego na ewakuację z chronionego pomieszczenia.

Uwaga: W tym czasie aktywna jest funkcja przycisku STOP GASZENIA. Uruchomienie jej przez naciśnięcie przycisku, powoduje wstrzymanie procedury automatycznego gaszenia. Wznowienie procedury następuje po zwolnieniu przycisku STOP GASZENIA (wstrzymanie działa tylko w czasie naciskania przycisku).

Po upływie czasu ewakuacji (60 sekund) środek gaśniczy z butli zostaje wyzwolony do pomieszczenia.

Kasowanie stanu alarmowania i powrót centrali do stanu dozoru wykonuje się za pomocą przycisku KASOWANIE (po przełączeniu centrali na 2 poziom dostępu – przekręcenie kluczyka). Warunkiem skuteczności kasowania jest brak czynnika pożarowego w obrębie automatycznych ostrzegaczy pożarowych, a w stanie uruchomienia gaszenia dodatkowo brak czasowej blokady.

Środek gaśniczy HFC-227ea w stężeniu koniecznym do gaszenia pożaru jest nieszkodliwy dla ludzi. Bezpieczeństwo ludzi w trakcie podawania HFC-227ea zostało potwierdzone badaniami i dlatego

gaz ten został dopuszczony przez Państwowy Zakład Higieny u CNBOP. Efekt gaszenia ognia uzyskuje się dzięki równomiernemu rozprowadzeniu środka w pomieszczeniu w ciągu 6-10 s. Nie mniej jednak zaleca się opuszczenie pomieszczenia przed wpuszczeniem gazu.

Strefę gaśniczą należy pozostawić zamkniętą, przez co najmniej 10 minut od momentu wyzwolenia gazu do pomieszczenia chronionego. Po czasie 10 minut można wejść do pomieszczenia chronionego i zweryfikować efekty gaszenia. Następnie usunąć z pomieszczenia mieszaninę gazu gaśniczego i ewentualnie dymu, załączając wentylację mechaniczną.

5.11.5. System oświetlenia awaryjnego zasilanego z centralnej baterii

Obiekt został wyposażony w oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i ewakuacyjne znaki podświetlane) zasilane poprzez akumulatory zamontowane w oprawach zgodnie z wymaganiami normy PN-EN1838:2005.

W całym obiekcie wykonano oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne załączane będzie automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż 2 sek.) i zapewni natężenie nie mniejsze niż 1 lux w osi drogi ewakuacyjnej oraz 5 lux'ów w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego zlokalizowanego poza drogą ewakuacyjną oraz strefą otwartą. Oświetlenie awaryjne zostało dostosowane do wymagań Polskich Norm w tym zakresie tj. m. in.: PN-EN 1838:2005, PN-EN 50172:2005, PN-IEC 60364-5-56:1999.

5.11.6. Wentylacja oddymiania mechanicznego korytarzy oraz system zapobiegający zadymieniu klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych i szybów windowych.

Przyjęty schemat rozwiązań projektowych to system B wg Instrukcji ITB nr 378/2002 z uwzględnieniem wytycznych programu funkcjonalno-użytkowego CZIIIT oraz wytycznych rzeczoznawcy ppoż.

Klatki schodowe wyposażono w wentylację zapobiegającą zadymieniu tj. nadciśnienie za pomocą wentylacji mechanicznej napowietrzającej (wartość nadciśnienia w przedziale 20-80Pa) zgodnie z ww. systemem B wentylacji oddymiającej, z rozprowadzonym równomiernie niezależnym nawiewem do każdej z klatek schodowych (nawiew co trzy kondygnacje).

Przedsionki przeciwpożarowe wyposażono w wentylację zapobiegającą zadymieniu tj. nadciśnienie za pomocą wentylacji mechanicznej napowietrzającej z transferem do korytarzy komunikacyjnych, zgodnie z ww. systemem B wentylacji oddymiającej, z zapewnieniem niezależnych nawiewów do przedsionków przeciwpożarowych.

W obszarze poziomych dróg ewakuacyjnych części nadziemnej budynku wykonano wentylację mechaniczną oddymiającą w oparciu o ww. system B wentylacji oddymiającej. W celu właściwego zapewnienia oddymiania zrealizowano układ korytarzowy stanowiący korytarze ewakuacyjne – drogi komunikacji ogólnej stanowiące poziome drogi ewakuacyjne. W przestrzeni szybu windowego dźwigu dla ekip ratowniczych oraz w pozostałych sztybach windowych wentylacja zapewniono mechaniczną wentylację nadciśnieniową rzędu 50Pa.

5.11.7. Wentylacja strumieniowa garaży

Oddymianie garaży jest realizowane za pomocą systemu wentylacji oddymiającej przewodowej. System oddymiania garażu zaprojektowano jako system oparty na dwóch dachowych wentylatorach oddymiających WRGa oraz WRGb każdy o wydajności 75 000 m³/h i sprężu dyspozycyjnym 700 Pa. System pełni również funkcję wentylacji bytowej. Zastosowano wentylatory pożarowe klasy F₄₀₀120. Powietrze kompensacyjne do strefy dymowej objętej pożarem będzie doprowadzane grawitacyjnie poprzez bramę wjazdową, o wymiarach 5650 x 3000 mm, do garażu oraz otwór nawiewny, o wymiarach 850 x 1700 mm, zlokalizowany w stropie garażu w rejonie ściany przeciwległej do bramy wjazdowej.

Skuteczność wentylacji oddymiającej garaży potwierdzona została potwierdzona w drodze obliczeń analizy numerycznej CFD (symulacji komputerowej) opracowanej przez firmę ARDOR Ewa Sztarbała w październiku 2013.

5.11.8. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydranty 33 i 25 wyposażone w węże półsztywne oraz piony z zaworami hydrantowymi 52)

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku przewidziano hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym o długości 30m w częściach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi, tj. w części nadziemnej budynku oraz hydranty wewnętrzne 33 z węzłem półsztywnym o długości 30m w garażu podziemnym.

W przedsiódkach przeciwpożarowych przewidziano nawodnione piony hydrantowe z zaworami 52, stosując na każdym pionie na kondygnacji podziemnej i na kondygnacji położonej na wysokości powyżej 25 m po dwa zawory hydrantowe oraz po jednym zaworze na pozostałych kondygnacjach. Zawory 52 zapewniają wydajność nie mniejszą niż 2,5 dm³/s.

Nawodnione piony połączono ze sobą na najwyższej kondygnacji przewodem o średnicy nominalnej DN 80.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana jest ze zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 50 m³ (zmniejszenie pojemności wody w zbiorniku przeciwpożarowym do 50m³ ze względu na uzyskanie zapewnienie zasilania go w wodę z sieci wodociągowej miejskiej o wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/sek) oraz za pomocą pompowni przeciwpożarowej - zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Instalacja hydrantowa zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody z:

- ▲ czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów hydrantowych 52 na kondygnacjach podziemnych i kondygnacjach położonych na wysokości powyżej 25 m. Łącznie 10 dm³/s.
- ▲ dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów hydrantowych 52 na pozostałych kondygnacjach. Łącznie 5 dm³/s.

Hydranty wewnętrzne spełniają wymagania zawarte w normach PN EN 671-1 i PN EN 671-2.

Garaż podziemny zlokalizowany na poziomie -1 zasilany jest z pętli obwodowej posiadającej dwukierunkowe zasilanie.

5.11.9. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

W obiekcie zaprojektowano przeciwpowozarowy wylacznik pradu funkcjonujacy zgodnie z odpowiednimi przepisami. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu umieszczono na parterze w pobliżu wejścia do obiektu.

Zaprojektowano przeciwpowozarowy wylacznik pradu (PWP) dla calego obiektu. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu odlacza doplyw pradu do wszystkich obwodów, z wyjatkiem obwodów zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorzych funkcjonowanie jest niezbedne podczas pozaru, (o ile urzadzenia te nie posiadaja wlasnego zasilania).

5.12. Zaopatrzenie w wode do zewnetrznego gaszenia pozarow

Do zewnetrznego gaszenia pozaru budynku przewiduje sie istniejace hydranty zewnetrzne DN80 (nasady DN75) umieszczone na sieci wodociagowej przeciwpowozarowej miejskiej. Wydajnosć sieci hydrantowej powinna wynosic 20 dm³/s (przy jednoczesnym poborze z dwuch hydrantow po 10 dm³/s kazdy). Hydranty usytuowano w odleglosci do 75 m od obiektu, nie blizej niz 5 m od obiektu, nie dalej niz 15 m od drog pozarowych.

5.13. Droga pozarowa

Droga pozarowa dla obiektu powinna przebiegac wzdluz dluzszego boku budynku. Ze wzgledu na szczegolne warunki lokalne, miedzy innymi architektoniczne droga pozarowa doprowadzona jest wylacznie punktowo do budynku, w taki sposob, ze zostanie zapewniona mozliwosc dostepu do okien dla ekip ratowniczych przy jednej klatce schodowej (oznaczonej K1) na kondygnacji powyzej 3-ej do 25m wysokosci budynku. Dojazd do drogi pozarowej zapewniono od ul. Nowowiejskiej i dalej wewnetrznymi drogami Politechniki Warszawskiej. Wymiary okien dla ekip ratowniczych wynosza 2m wysokosci i 0,9m szerokosci, zapewniono mozliwosc otwarcia okien od strony zewnetrznej budynku. Przebieg drogi pozarowej zaznaczono na planie zagospodarowania terenu. 2m wysokosci i 0,9m szerokosci, zapewniono mozliwosc otwarcia okien od strony zewnetrznej budynku. Przebieg drogi pozarowej zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

W zwiazku z zaprojektowaniem drogi pozarowej niespelniajacej wymagal przepisow zaprojektowano rozwiazania zamienne gwarantujace niepogorszenie warunkow ochrony przeciwpowozarowej budynku, zgodnie ze wskazaniem § 13 ust. 4 rozporzadzenia Ministra Spraw Wewnetrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wode oraz drog pozarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030):

- Ponadnormatywne wyposazenie calego budynku w stale samoczynne urzadzenia gasnicze wodne tzn. instalacje tryskaczowa.
- Ponadnormatywne zaprojektowanie okien dla ekip ratowniczych przy klatce schodowej oznaczonej K1, na kondygnacjach powyzej 3-ej nadziemnej do 25m wysokosci budynku o

wymiarach okien 2m wysokości i 0,9m szerokości. Zapewniono możliwość otwarcia ww. okien od zewnątrz budynku.

Powyższe wymagania zostały usankcjonowane postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 31.01.2012r. Nr 5560/201/11/12.

6. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Zagrożenie pożarowe definiowane jest jako zespół czynników wpływających na powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru, a przez to - na wystąpienie niebezpieczeństwa dla ludzi. Stopień zagrożenia pożarowego budynku użyteczności publicznej zależy m.in. od liczby i sprawności przebywających w nim osób, wysokości pomieszczeń w których przebywają ludzie, (sposobu składowania oraz ilości przechowywanych substancji palnych w magazynach i pomieszczeniach technicznych) spełnienia wymagań warunków techniczno - budowlanych oraz zastosowanych czynnych i biernych środków ochrony przeciwpożarowej.

Największym zagrożeniem dla ludzi podczas pożaru są wysoka temperatura a przede wszystkim duże ilości toksycznych dymów stanowiących produkt rozkładu termicznego spalanych materiałów. Bardzo istotną przyczyną potencjalnego zagrożenia dla ludzi przebywających w obiektach przeznaczonych dla dużej ilości osób są niedostateczne warunki ewakuacji. Dlatego niezbędne jest zapoznanie personelu z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

Źródłem zagrożenia pożarowego, wynikającym z istniejącej infrastruktury obiektowej są instalacje, elektryczna (niskonapięciowa, średnionapięciowa) i odbiorniki energii elektrycznej, instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne, instalacje grzewcze, instalacje przeciwpożarowe (wykrywania pożaru i gaszenia), w aspekcie niewłaściwej eksploatacji i potencjalnych awarii. Do specyficznych zagrożeń pożarowych można zaliczyć również zagrożenia spowodowane akumulatorami stosowanymi jako źródła zasilania rezerwowego dla różnych urządzeń technologicznych i systemów bezpieczeństwa. Niezwykle ważne jest także przestrzeganie terminów okresowych przeglądów serwisowych i gwarancyjnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych.

6.1. Potencjalne przyczyny powstawania pożaru w obiekcie

Do podstawowych przyczyn pożarów mogących zaistnieć w obiekcie CZliTT należą:

1. awarie i wady urządzeń elektrycznych,
2. przeciążenia instalacji elektrycznych,
3. stosowanie prowizorycznych instalacji – niewłaściwie podłączonych lub zaizolowanych,
4. awarie i wady urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych,
5. zaproszenie ognia przez personel,
6. podpalenie,
7. palenie tytoniu w miejscach do tego niewyznaczonych,
8. przechowywanie i używanie substancji łatwo zapalnych,
9. brak nadzoru i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych,
10. wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, uziemiających, odgromowych i zabezpieczających,
11. wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo,

12. niewłaściwe użytkowanie urządzeń grzewczych np. termowentylatory, nagrzewnice,
13. składowanie materiałów łatwo zapalnych w sposób niekontrolowany.

Zagrożenie pożarowe w budynku i jego pomieszczeniach wynikać może z następujących przyczyn:

- ⬆ Nieostrożność, lekkomyślność i niedbalstwo ludzi dorosłych, przejawiające się w najróżnorodniejszych zaniedbaniach w ich postępowaniu (np.: używanie rozpuszczalników łatwo zapalnych lub wybuchowych do zmywania szyb, podłóg itp. porzucanie niewygaszonych niedopałków papierosów na materiały palne,
- ⬆ Niewłaściwej i nieterminowej konserwacji urządzeń i instalacji technicznych budynku np. instalacji elektrycznej, piorunochronnej, wentylacyjnej.
- ⬆ Niewłaściwej eksploatacji urządzeń elektrycznych i grzewczych, w szczególności pozostawienie nie wyłączonych grzejników elektrycznych bez odpowiedniego zabezpieczenia w pobliżu materiałów palnych,
- ⬆ Wady w urządzeniach grzewczych,
- ⬆ Wadliwe działanie urządzeń mechanicznych (np. wentylacyjnych) w warunkach nagromadzenia się pyłów lub gazów łatwo zapalnych.

Bezpośrednimi źródłami zapalenia palnych ciał stałych i zapłonu cieczy łatwo zapalnych mogą być zarówno sam ogień, jak i gorące produkty spalania, przy czym otwarty ogień, np. w postaci płomienia zapalniczki lub palnika gazowego bądź żaru papierosa należy do źródeł zapalenia najbardziej aktywnych.

Równie aktywnym źródłem zapalenia są iskry spawalnicze, które powstają podczas prac spawalniczych np. w trakcie remontów.

6.2. Potencjalne przyczyny rozprzestrzeniania się pożaru w obiekcie

Do rozprzestrzeniania się pożaru w obiekcie CZLiTT może przyczynić się:

- ⬆ niewłaściwe działanie personelu po wykryciu pożaru przez urządzenia systemu sygnalizacji pożaru,
- ⬆ opóźnione zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej o powstałym pożarze,
- ⬆ awaria systemu monitoringu – urządzeń służących przekazywaniu informacji o alarmie pożarowym do Państwowej Straży Pożarnej,
- ⬆ awaria urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej (SSP),
- ⬆ nie zadziałanie któregośkolwiek z urządzeń przeciwpożarowych zgodnie z opracowanym scenariuszem pożarowym /zwłaszcza tych które mają wpływ na wydzielenie strefy pożarowej/,
- ⬆ zadziałanie urządzeń przeciwpożarowych w sposób inny niż opisany w scenariuszu pożarowym,
- ⬆ zastawianie, klinowanie drzwi przeciwpożarowych w pozycji otwartej,
- ⬆ zastawienie drzwi przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich prawidłowe zadziałanie,
- ⬆ niewłaściwe wykonanie lub uszkodzenie przepustów ppoż. wykonanych na przejściach instalacyjnych w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego,

- ▲ brak umiejętności pracowników opanowania pożaru w zarodku poprzez właściwe zastosowanie sprzętu gaśniczego znajdującego się w budynkach,
- ▲ brak gaśnic w pobliżu miejsca powstania pożaru,
- ▲ zastawiony dostęp do podręcznego sprzętu gaśniczego,
- ▲ niesprawność sprzętu gaśniczego,
- ▲ nagromadzenie dużej ilości materiałów palnych w miejscu powstania pożaru,
- ▲ utrudniony dostęp do miejsca powstania pożaru, np. nie pozostawienie kluczy od pomieszczeń, itp.

6.3. Zagrożenie dla życia i zdrowia ludzkiego podczas pożaru wynika z następujących zjawisk i warunków:

- ▲ Zatrucia wydzielającymi się gazami toksycznymi podczas tlenia i palenia się materiałów palnych, a szczególnie tworzyw sztucznych,
- ▲ Oparzeń ciała przez płomienie oraz rozgrzane przedmioty,
- ▲ Silnego zadymienia dróg ewakuacyjnych,
- ▲ Nieprzestrzeganie obowiązujących zasad przygotowania wewnętrznych dróg ewakuacyjnych /zastawianie przedmiotami lub przekroczenie długości dojścia do wyjść ewakuacyjnych/,
- ▲ Używanie płynów łatwopalnych do celów gospodarczych w warunkach niedozwolonych, a w szczególności przy używaniu ognia otwartego, iskrzących urządzeń elektrycznych i braku wentylacji.

Mając na uwadze powyższe zagrożenia uwzględniono niektóre dane pożarowe źródeł pożaru i materiałów palnych, które występują lub mogą występować na terenie omawianego obiektu:

Temperatura podczas palenia się:

zapałki	- wynosi 600 – 700°C
papierosa (żar)	- wynosi 700 – 800°C
świecy	- wynosi 1400°C
palnika acetylenowo-tlenowego	- wynosi 3300°C
łuku elektrycznego	- wynosi 3500°C

Temperatury zapalenia występujących materiałów palnych:

drewno	- wynosi 270 – 400°C
papier gazetowy	- wynosi 230°C
plótno lniane	- wynosi 300 – 350°C
skóra miękka	- wynosi 400 – 450°C
tkanina bawełniana	- wynosi 255°C
tkanina lniana	- wynosi 280°C
tkanina wełniana	- wynosi 300 – 320°C
łuszcze zwierzęce	- wynosi 340 -450°C

Do potencjalnych źródeł powstania pożarów należą:

- stosowanie palnych materiałów
 - awaryjne stany pracy urządzeń i instalacji
- jak również podpalenia umyślne i nieumyślne.

6.4. Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru

Zgodnie z przepisami w budynku CZliTT w Warszawie zabronione jest wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działań ratowniczych lub ewakuacji, a w szczególności:

- ▲ używanie ognia otwartego, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, oraz w miejscach do tego celu nie przeznaczonych*),
- ▲ porzucanie nie wygaszonych papierosów w miejscach gdzie znajdują się jakiegokolwiek materiały palne,
- ▲ użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzeniania ognia,
- ▲ naprawiania uszkodzonych bezpieczników,
- ▲ jednoczesne włączanie do sieci urządzeń elektrycznych w takiej ilości, że łączny pobór energii elektrycznej mógłby wywołać przeciążenie sieci,
- ▲ użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym oraz eksploatowanie ich niezgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- ▲ składowanie jakichkolwiek przedmiotów i materiałów palnych na urządzeniach grzejnych,
- ▲ przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100°C oraz przewodów uziemiających i przewodów odprowadzających instalacji odgromowej,
- ▲ stosowania na osłony punktów świetlnych materiałów palnych z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05m od żarówki,
- ▲ dokonywania remontów i przeróbek urządzeń instalacji elektrycznej, budowy dodatkowych punktów odbioru energii elektrycznej przez osoby nie posiadające wymaganych kwalifikacji zawodowych,
- ▲ pozostawienie po zakończeniu pracy nie wyłączonych maszyn i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia, z wyjątkiem oświetlenia nocnego,
- ▲ 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,
- ▲ zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie,
- ▲ blokowanie drzwi przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru,

- ▲ lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych,
- ▲ uniemożliwienie lub ograniczenie dostępu do: gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, źródeł wody do celów przeciwpożarowych, urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu, wyjść ewakuacyjnych, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.

*) – Ponadto Ustawa o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych jednoznacznie zabrania palenia wyrobów tytoniowych poza wyraźnie wyodrębnionymi przez właściciela lub zarządcę miejscami w pomieszczeniach zamkniętych zakładów pracy oraz innych obiektów użyteczności publicznej.

Ponadto w celu zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie należy:

1. Udzielać instruktażu nowo przyjętym pracownikom o obowiązujących zakazach i przepisach pożarowych,
2. Prowadzić prace niebezpieczne pożarowo zgodnie z instrukcją ujmującą zagadnienie,
3. Organizować szkolenia przeciwpożarowe i dyscyplinować pracowników w zakresie znajomości przepisów przeciwpożarowych,
4. Przestrzegać okresowego czyszczenia przewodów dymowych i wentylacyjnych,
5. Przestrzegać okresowych badań instalacji elektrycznych i odgromowych przez uprawnione osoby i zachowania terminów badań:
6. dla instalacji elektrycznych - nie rzadziej niż co 5 lat pomiar rezystancji izolacji przewodów oraz sprawdzenie zerowania, pomiar napięcia i obciążenia;
7. dla instalacji odgromowej co 5 lat (przed sezonem burzowym).

7. Zasady doboru, rozmieszczenia, obsługi i użycia gaśnic oraz obsługi i użycia hydrantów wewnętrznych

Do prowadzenia skutecznej działalności w zapobieganiu pożarom i ich zwalczaniu, niezbędne jest posiadanie wiedzy o procesie spalania, gdyż tylko ona pozwala na wszechstronną ocenę elementów, jakie składają się na szeroko rozumiane zjawisko pożaru.

Spalanie się jest procesem chemicznym, w czasie którego występuje łączenie się materiału palnego z utleniaczem (najczęściej z tlenem), podczas którego wydzielają się światło, ciepło i inne produkty spalania. Aby powstał, a następnie rozwinął się proces spalania, konieczne jest istnienie w odpowiedniej proporcji substancji palnej, utleniacza i źródła zapalenia (bodźca energetycznego). Wynika z tego jednoznacznie, że do przerwania istniejącego już procesu spalania konieczna jest zmiana proporcji składników procesu, tj.:

1. usunięcie materiału palnego,
2. eliminowanie bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania (np. chłodzenie układu palnego),

3. odcięcie dostępu utleniacza do miejsca pożaru.

Wymienione wyżej czynności stanowią istotę techniki gaszenia pożarów, przy czym podręczny sprzęt gaśniczy spełnia w tej technice rolę zasadniczą w sytuacjach, kiedy istnieje możliwość ugaszenia pożaru w zarodku, tj. w pierwszej fazie jego trwania.

Funkcja podręcznego sprzętu gaśniczego polega zatem bądź to na działaniu jednostkowym, tj. chłodzeniu materiału palnego, bądź na odcięciu od niego dostępu tlenu, albo oba te mechanizmy gaśnicze występują jednocześnie.

Grupy i rodzaje pożarów

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

Grupa	Rodzaj palącego się materiału	Rodzaj środka gaśniczego
A	Ciała stałe pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli (drewno, papier, itp. materiały).	Woda, piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla.
B	Ciecze palne i materiały stałe topiące się (rozpuszczalniki, pasty do podłogi, topiące się tworzywa sztuczne).	Piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla.
C	Gazy (gaz miejski, metan, propan-butan).	Proszek gaśniczy, dwutlenek węgla.
D	Metale (magnez, sód, potas).	Proszek gaśniczy.
F	Tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych	Proszek gaśniczy.

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

Ciecze palne –palą się 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 odpowiedniej proporcji z powietrzem i zostaną podpalone. W tym momencie następuje wybuch, który może dokonać poważnych zniszczeń.

Rodzaje środków gaśniczych

Środek gaśniczy to substancje w postaci ciała stałego (proszek), gazowego (CO₂) lub ciekłego (woda), która po odpowiednim wprowadzeniu do strefy ognia powoduje przerwanie procesu palenia. Podstawowymi środkami gaśniczymi, zastosowanymi na terenie obiektu są:

Woda – jest najczęściej stosowanym środkiem gaśniczym.

Mechanizm działania gaśniczego wody wynikiem jej właściwości fizycznych:

- wysokie wartości ciepła właściwego i ciepła parowania powodują, że wykazuje dobre właściwości chłodzenia, co stanowi jej zasadniczą zaletę jako środka gaśniczego,
- powstająca pod wpływem wysokiej temperatury para wodna zmniejsza stężenie tlenu w otaczającym środowisku,

- c. woda i jej para umożliwiają izolację powierzchni palącego się materiału od dostępu tlenu utrudniając w ten sposób proces palenia,
- d. dla uzyskania lepszych efektów gaśniczych dodaje się do wody środki zwilżające w ilości 1,5% objętości w stosunku do wody.

Użycie wody do gaszenia niektórych materiałów może być niebezpieczne.

Nie wolno gasić wodą:

- a. ciał stałych wchodzących w reakcję z wodą w czasie, których wytwarzają się gazy palne. Do substancji takich zaliczamy np. karbid, sól, potas, lit,
- b. 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,
- c. instalacji elektrycznych, urządzeń będących pod napięciem. Woda przewodzi prąd i może to spowodować porażenie ratownika,
- d. ciał stałych (metali), rozgrzanych do wysokiej temperatury. Przy gwałtownym parowaniu może tworzyć się wodór, który posiada właściwości wybuchowe.

Dwutlenek węgla – jest bardzo dobrym środkiem gaśniczym, nadaje się do gaszenia wielu grup pożarów i nie powoduje zniszczeń. Przechowuje się go w stanie ciekłym w stalowych butlach. Właściwości gaśnicze, CO₂ polegają na izolowaniu palących od dostępu tlenu, ponadto charakteryzuje właściwościami oziębiającymi. CO₂ nie przewodzi prądu elektrycznego, pod względem chemicznym jest związkiem obojętnym. Nie zwilża gaszonych materiałów, nie tworzy mieszanin wybuchowych. Nadaje się do gaszenia pożarów cieczy palnych, gazów, instalacji elektrycznych pod napięciem.

Proszki gaśnicze – są to środki gaśnicze w postaci ciała stałego, bardzo rozdrobnionego, produkowanego na bazie fosforanów. Właściwości gaśnicze proszków polegają na dwóch efektach gaśniczych: działaniu inhibicyjnym (chemicznym) oraz działaniu izolacyjnym.

Działanie chemiczne polega na przerwaniu reakcji łańcuchowej, a w efekcie szybkie przerwanie procesu palenia. Działanie izolacyjne polega na wstrzymaniu dostępu powietrza do materiału palącego się. W zetknięciu z palącą się substancją proszek tworzy oblepiającą szklaną masę, utrudniającą wydzielanie się gazów z materiału palącego się. Proszki nie posiadają właściwości oziębiających. Proszek gaśniczy jest środkiem uniwersalnym, skutecznie gaszącym pożary ciał stałych, cieczy, gazów palnych.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Podręczny sprzęt gaśniczy jest najpowszechniej stosowanym sprzętem pożarniczym używanym do zwalczania ognisk oraz lokalizacji pożaru.

Na podręczny sprzęt gaśniczy składają się:

- ▲ gaśnice,

- ▲ hydronetki,
- ▲ sprzęt tłumiący (koce gaśnicze).

Przy doborze i rozmieszczeniu sprzętu gaśniczego należy przestrzegać następujących zasad:

- ▲ sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach, na korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
- ▲ oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami,
- ▲ odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m,
- ▲ do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- ▲ sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, miejsca silnie nasłonecznione),
- ▲ co najmniej jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym,
- ▲ co najmniej jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg powinna przypadać na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

Zgodnie z powyższymi zasadami w obiekcie przewidziano do gaszenia pożarów grup A, B, C, E - gaśnice proszkowe. Dobór gaśnic spełnia powyższe warunki. Rozmieszczenie gaśnic oraz podręcznych zestawów gaśniczych pokazano na rzutach. Gaśnice i podręczne zestawy gaśnicze powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących podręcznego sprzętu gaśniczego oraz instrukcjach obsługi.

Rodzaje urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic

Gaśnice



Sposoby obsługi i zasady bezpiecznego użycia gaśnic zastosowanych w obiekcie

W obiekcie zastosowano m.in. gaśnice proszkowe ABC o masie środka gaśniczego w gaśnicy 6 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-6 oraz gaśnicy śniegowej GS-5.

Gaśnica proszkowa GP-6

Przeznaczona jest do gaszenia
pożarów grupy A, B i C



zawleczka
zabezpieczająca



dysza wylotowa

dźwignia
górna

dźwignia
dolna

wskaźnik
ciśnienia

zawór

azot

zbiornik

oznakowanie
gaśnicy
z instrukcją obsługi

proszek gaśniczy



DANE TECHNICZNE	BC	ABC
Masa całkowita (kg)	10,0	1 0
Masa środka gaśniczego (dm ³)	,0	6,0
Minimalny czas działania (s)	9,0	9,0
Ciśnienie robocze (MPa)	1,4-1 8	1 4-1,8
Zakres temp ratur stosowania (°C)	-20 +60	do -20 do +60

OPIS

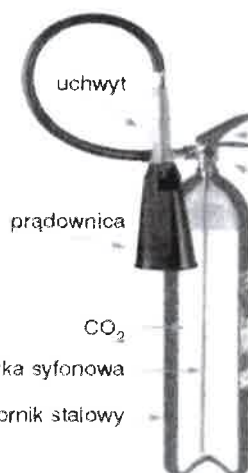
Zasilana azotem. Masa środka gaśniczego 6 kg, Waga brutto 9,4 kg. Wysokość 510 mm. Test: dla BC 89B / C, dla ABC 13A / 89B / C

Gaśnica śniegowa GS-5

Przeznaczona jest
do gaszenia pożarów
grupy B i C



uchwyt



prądownica

CO₂

rurka syfonowa

zbiornik stalowy

dźwignia górna

zawleczka

zawór

oznakowanie gaśnicy
z instrukcją obsługi



INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

DANE TECHNICZNE	GS- 5x
Masa całkowita (kg)	maks. 2 ,0
Masa środka gaśniczego (kg)	5,0 - 0, 5
Rodzaj środka gaśniczego	ciekły CO2
Minimalny czas działania (s)	9
Ciśnienie próbn. zbiornika (MPa)	25,00
Pojemność butli dm ³	6,70
Zakres temperatur stosowania (°C)	-20 d +60

OPIS

Zasilana CO₂. Masa środka gaśniczego 5 kg. Waga brutto 17,0 kg. Wysokość 680 mm. Test: BC 34B / C. Zakres temperatury użytkowania -20 do +60°C. Środek gaśniczy - dwutlenek węgla, gasi poprzez wypieranie tlenu i obniżanie temperatury, nie pozostawia zanieczyszczeń. Nie gasi bezpośrednio urządzeń elektronicznych (Do tego służy UGS-2x) oraz ludzi i zwierząt ze względu na ryzyko odmrożenia.

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 płomień 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 płomień 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).

Gaśnice i agregaty proszkowe - cechuje je wysoka właściwość gaszenia proszku, opierająca się przede wszystkim na ich działaniu inhibitującym (przerywającym) proces palenia, będący reakcją

chemiczną. Ponadto działanie proszku polega na wydatnym eliminowaniu dostępu powietrza nad płonąca powierzchnią.

Sposób użycia gaśnicy proszkowej :

**WYCIĄGNAĆ ZAWLECZKĘ, NACISNĄĆ DŹWIGNIĘ ZAWORU
I SKIEROWAĆ STRUMIEŃ ŚRODKA GAŚNICZEGO W KIERUNKU ŹRÓDŁA.**

Gaśnice śniegowe – przeznaczone są do gaszenia w zarodku pożarów cieczy palnych, gazów (metan, propan, acetylen) oraz do gaszenia pożarów instalacji i urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem. Działanie gaśnicze dwutlenku węgla polega na silnym oziębieniu palących się materiałów oraz zmniejszeniu stopnia nasycenia mieszaniny palnej tlenem.

Sposób użycia gaśnicy śniegowej:

**WYCIĄGNAĆ LUB ODKRĘCIĆ ZAWÓR BUTLI I KIEROWAĆ STRUMIEŃ
ŚRODKA GASNICZEGO W KIERUNKU ŹRÓDŁA.
W CZASIE GASZENIA GASNICĘ I DYSZĘ NALEŻY TRZYMAĆ TYLKO ZA
UCHWYTY, ZE WZGLĘDU NA BARDZO NISKĄ TEMPERATURĘ
WYRZUCONEGO ŚRODKA GASNICZEGO, T.J. -78 °C**

UWAGA!

NIE WOLNO GASIĆ TYMI GAŚNICAMI PALĄCEJ SIĘ NA CZŁOWIEKU ODZIEŻY.

Podczas gaszenia urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem należy:

- ▲ używać gaśnice proszkowe i śniegowe, które zgodnie z naklejonymi instrukcjami można stosować w obrębie urządzeń elektrycznych pod napięciem i innych materiałów znajdujących się w pobliżu tych urządzeń,
- ▲ przestrzegać parametrów określonych na instrukcjach gaśnic, w zakresie wartości napięcia, do którego daną gaśnicę można stosować oraz zachowania bezpiecznej odległości od urządzeń znajdujących się pod napięciem,
- ▲ przed użyciem zapoznać się z naklejoną instrukcją obsługi,
- ▲ w miarę możliwości jak najszybciej odłączyć urządzenie spod napięcia.

Budowa i zastosowanie gaśnic

Gaśnice proszkowe (1)

Gaśnica proszkowa GP-6x-ABC

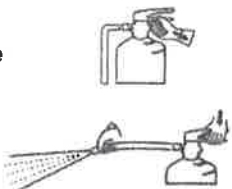
Przeznaczona jest do gaszenia pożarów grupy A, B i C



Obsługa gaśnicy:

1. Wyciągnąć zabezpieczenie

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



Gaśnice śniegowe

Gaśnica śniegowa GS-5X

Przeznaczona jest do gaszenia pożarów grupy B i C



Hydranty



Hydranty przeciwpożarowe – mają zastosowanie wszędzie tam gdzie środkiem gaśniczym może być woda. Hydrant wewnętrzny jest to zawór zainstalowany na specjalnej sieci wodociągowej obudowany szafką i wyposażony w wąż pożarniczy o średnicy 25, 52 mm i prądownicę. Ma on zastosowanie do lokalizacji pożarów w zarodku wszędzie tam gdzie jako środek gaśniczy stosuje się wodę. Umożliwia on dogodne gaszenie ewentualnego pożaru (z większych niż gaśnice odległości), a w szczególności przydatny jest do gaszenia pożarów w zarodku oraz do dogaszania pogorzelisk.

Hydranty wewnętrzne są przeznaczone do gaszenia pożarów grupy A, np.: papieru, tkanin, elementów drewnopochodnych, itp. Obsługę hydrantu powinny stanowić dwie osoby, jedna obsługuje prądownicę a druga obsługuje zawór hydrantowy dawkując ilość wody.

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

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

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 występują) - **[druga osoba]**



(5) Na znak drugiej osoby odkręcić zawór - **[pierwsza osoba]**

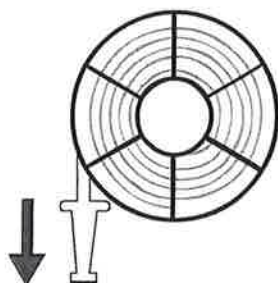


(6) Przekręcić (otworzyć) zawór prądownicy - **[druga osoba]**

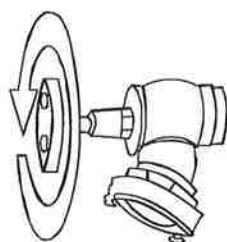
(7) Strumień wody skierować na palący się materiał.



HYDRANT WEWNĘTRZNY HALL HYDRANT INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA OPERATION INSTRUCTION



1. OTWORZYĆ SZAFKĘ
OPEN THE CABINET



**2. WYCIĄGNĄĆ WĄŻ I ROZWIJAĆ
DO W KIERUNKU OGŃA,
POŁĄCZYĆ Z PRĄDOWNICĄ**
PULL THE FIRE HOSE INTO THE
DIRWCTION OF THE FIRE-SCENE
AND FIX THE NOZZLE TO THE HOSE



3. PODEJŚĆ DO OGŃA
APPROACH THE FIRE

**4. OTWORZYĆ ZAWÓR WODNY
OPEN THE WATER - VALVA
NIE WOLNO OTWIERAĆ ZAWORU
PRZED ROZWINIĘCIEM WĘŻA**
(Grozi zablokowaniem w szafce)
DO NOT OPEN THE VALVE BEFORE
PULLING OUT THE FIRE HOSE



**5. OTWORZYĆ ZAWÓR
PRĄDOWNICY**
OPEN THE NOZZLE

**SKIEROWAĆ STRUMIEŃ WODY
NA OGIEŃ**
HOLD THE WATERSPRAY INTO
THE FLAMRES

8. Obowiązki z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, 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.

Zgodnie z Ustawą [1] o ochronie przeciwpożarowej 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 obiektu.

Uznając odpowiedzialność ustawową, określa się jednocześnie zakres zadań i odpowiedzialności za zachowanie bezpieczeństwa pożarowego dla wszystkich pracowników budynku CZliTT w Warszawie.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA

W strukturze organizacyjnej budynku CZliTT dla potrzeb prowadzenia działalności przewidziano Pion Operacyjny.

PION OPERACYJNY

W ramach pionu operacyjnego realizowane są następujące funkcje i zadania:

- ▲ zarządzanie nieruchomością i eksploatacją obiektu,
- ▲ nadzór nad działalnością firm obsługi technicznej obiektu,
- ▲ nadzór nad agencją ochrony obiektu,
- ▲ prewencja z zakresu ochrony przeciwpożarowej – inspektor ds. ochrony przeciwpożarowej,
- ▲ monitoring systemu SSP w obiekcie realizowany przez osoby zatrudnione w monitoringu ppoż.

OBOWIĄZKI ZARZĄDCY/WŁAŚCICIELA OBIEKTU

Szczególną odpowiedzialność za stan ochrony przeciwpożarowej ponosi Zarządca, Właściciel Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie, 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. Zarządca lub Właściciel obiektu ma prawo scedować wykonanie prac związane z ochroną pożarową na pracownika niższego szczebla. Zakres kompetencji w tym przypadku powinien być jednoznacznie sprecyzowany w zakresie obowiązków służbowych pracownika i zgodny z aktualnymi rozwiązaniami organizacyjnymi i personalnymi.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

Na podstawie postanowień zawartych w ustawie o ochronie przeciwpożarowej [1] właściciel lub zarządca obiektu ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową, obowiązany jest w szczególności:

- ▲ przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- ▲ wyposażyć budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,
- ▲ zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń określonych w pkt 2, zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie,
- ▲ zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- ▲ przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
- ▲ zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- ▲ ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.
- ▲ umieścić w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych
- ▲ uzgodnić z komendantem miejskim PSP m. st. Warszawy sposób połączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej lub obiektem, wskazanym przez tego komendanta,
- ▲ opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego oraz aktualizować ją przynajmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej,
- ▲ przeprowadzić, co najmniej raz w roku praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji w obiekcie,
- ▲ zapewnić niezbędne środki finansowe na realizację działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
- ▲ powiadomić 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.
- ▲ utrzymywać znajdujące się na terenie obiektu drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Właściciel lub Zarządca obiektu przeciągu 2 tygodni po zasiedleniu budynku, powinien dołączyć do niniejszej Instrukcji Bezpieczeństwa dane kontaktowe /tj.: Imię i nazwisko, stanowisko, nr telefonu, adres e-mail/ do szefa ochrony budynku, dyżurnych osób ochrony przeciwpożarowej zatrudnionych w Monitoringu Pożarowym, służb technicznych oraz osób reprezentujących Zarządcę.

Zarządca obiektu w szczególności odpowiada za:

- ▲ nadzór nad przestrzeganiem przepisów o ochronie przeciwpożarowej przez wszystkich pracowników,
- ▲ wydawanie poleceń mających na celu usunięcie technicznych usterek zagrażających bezpieczeństwu pożarowemu obiektu,
- ▲ planowanie i organizację remontów, adaptacji i bieżącej konserwacji urządzeń i instalacji w budynku, z uwzględnieniem zasad i potrzeb ochrony przeciwpożarowej,
- ▲ kierowanie akcją gaśniczo-ratowniczą lub ewakuacyjną w przypadku powstania w obiekcie pożaru lub innego zagrożenia - do czasu przybycia jednostek ratowniczych,
- ▲ współpracę pracowników z jednostkami ratowniczymi przybyłymi z zewnątrz w zakresie gaszenia pożaru, usuwania zagrożeń oraz przeprowadzenia ewakuacji osób i mienia,
- ▲ wyposażenie budynku CZliTT w sprzęt ratowniczy i pożarniczy oraz środki gaśnicze,
- ▲ przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych,
- ▲ uwzględnienie w programach szkoleń zawodowych tematyki ochrony przeciwpożarowej.

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

ZADANIA I OBOWIĄZKI WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW, NIEZALEŻNIE OD ZAJMOWANEGO STANOWISKA I MIEJSCA PRACY W OBIEKCIE CZliTT

Wszyscy pracownicy, bez względu na zajmowane stanowisko służbowe i rodzaj wykonywanej pracy w obiekcie, są zobowiązani w zakresie ochrony przeciwpożarowej do:

- ▲ Znajomości zagrożenia pożarowego i innych miejscowych zagrożeń w użytkowanych pomieszczeniach i budynkach oraz sposobów zapobiegania pożarom i ich zwalczania.
- ▲ Wykonywania pracy 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.
- ▲ Znajomości zasad postępowania w przypadku powstania pożaru i innego miejscowego zagrożenia oraz sposobów alarmowania współpracowników, przełożonych, obsługi monitoringu pożarowego lub pracowników ochrony obiektu i Państwową Straż Pożarną.
- ▲ Znajomości warunków i zasad sprawnej ewakuacji osób i mienia z budynków oraz usytuowania wyjść ewakuacyjnych w pobliżu miejsca pracy i możliwości ich otwarcia.
- ▲ Znajomości lokalizacji w pobliżu własnego stanowiska pracy gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych oraz umiejętności ich użycia.
- ▲ Podjęcia działań w celu uniknięcia niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia na miarę swojej wiedzy i możliwości oraz dostępnych środków technicznych, w szczególności gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych.
- ▲ Dbania o należyty stan urządzeń i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ Niezwłocznego powiadomienia swojego przełożonego bądź prowadzącego sprawę ochrony przeciwpożarowej o nieprawidłowościach mogących być przyczyną powstania lub rozprzestrzeniania się pożaru, bądź innego miejscowego zagrożenia.
- ▲ Przestrzegania, aby nie zastawiać dojsć do gaśnic, hydrantów wewnętrznych i miejsc uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych oraz nie blokować dróg i wyjść ewakuacyjnych.
- ▲ Przestrzegania zakazu palenia tytoniu i używania ognia otwartego w miejscach, w których ten zakaz obowiązuje.
- ▲ Zwracania uwagi, aby osoby z zewnątrz przebywające w budynkach stosowały się do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i niniejszej instrukcji.
- ▲ Stosować się do komunikatów o ewakuacji z budynku.
- ▲ Skontrolowania swojego stanowiska po zakończeniu pracy, a w szczególności:
 - ▲ zakręcenia kranów z wodą i zamknięcia okien,
 - ▲ usunięcia z pomieszczeń magazynowych i technicznych palnych odpadów,
 - ▲ 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.

ZADANIA I OBOWIĄZKI SŁUŻB TECHNICZNYCH OBIEKTU CZIIIT

Służby Techniczne z uwagi na szczególnie zwiążek działalności służbowej z bezpieczeństwem pożarowym na terenie obiektu ponoszą odpowiedzialność za:

- ▲ przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technicznych oraz zapobieganie wszelkim zagrożeniom w tym zakresie,
- ▲ utrzymywanie w należytych stanie technicznym budynku oraz instalacji i urządzeń znajdujących się na terenie budynku m.in.
 - ▲ instalacji elektrycznych,
 - ▲ instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
 - ▲ instalacji sygnalizacyjno-alarmowej,
 - ▲ oświetlenie ewakuacyjne,
 - ▲ hydranty wewnętrzne,
 - ▲ wyjść ewakuacyjnych,
- ▲ prowadzenie dokumentacji dot. przeglądów, konserwacji, remontów budynku oraz urządzeń i instalacji technicznych obiektu,
- ▲ wyposażania budynku w podręczny sprzęt gaśniczy, urządzenia przeciwpożarowe, pożarnicze tablice informacyjne,
- ▲ wnioskowanie w zakresie konieczności dokonywania zmian lub modernizacji nadzorowanych instalacji i urządzeń,
- ▲ nadzór nad przestrzeganiem przez podległych pracowników.

ZADANIA I OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW OCHRONY OBIEKTU CZIIiT

Pracownicy ochrony obiektu są zobowiązani w zakresie ochrony przeciwpożarowej do:

- ▲ Znajomości zasad postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, sposobów alarmowania i przeprowadzania ewakuacji oraz aktualnych numerów telefonów alarmowych
- ▲ Dokładnej znajomości obiektu i terenu przyległego do niego, dróg ewakuacyjnych i pożarowych oraz lokalizacji:
 - ▲ najbliższych położonych hydrantów zewnętrznych (ulicznych w sieci miejskiej),
 - ▲ dróg pożarowych i punktu przyjęcia jednostek PSP,
 - ▲ miejsca zbiórki do ewakuacji,
 - ▲ gaśnic i miejsc uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych w budynkach,
 - ▲ urządzeń alarmowych,
 - ▲ przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego,
 - ▲ nasad tłocznych do zasilania w wodę do celów przeciwpożarowych,
 - ▲ głównych zaworów wody,
 - ▲ pomieszczeń technicznych i magazynowych oraz innych miejsc, w których znajdują się materiały niebezpieczne pożarowo.
- ▲ Znajomości sposobu użycia hydrantów wewnętrznych i gaśnic znajdujących się w budynku.
- ▲ Sprawdzenia miejsca zadziałania czujki ppoż. w celu weryfikacji zagrożenia po zadysponowaniu przez pracowników monitoringu ppoż. w miejsce detekcji zagrożenia.
- ▲ Podjęcia działań w celu uniknięcia niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia na miarę swojej wiedzy i możliwości oraz dostępnych środków technicznych, w szczególności gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych.
- ▲ Sprawdzenia przed przystąpieniem do służby, czy jest komplet kluczy awaryjnych do wszystkich pomieszczeń oraz znajomości przyporządkowania kluczy do poszczególnych pomieszczeń i posiadania umiejętności ich zidentyfikowania.
- ▲ Zapewnienia dozoru obiektu, a w szczególności miejsc, w których występuje duże zagrożenie pożarowe, lub w których prowadzono prace niebezpieczne pożarowo, szczególnie po zakończeniu pracy i opuszczeniu pomieszczeń przez pracowników.
- ▲ Interweniowania w przypadku stworzenia zagrożenia pożarowego lub innego miejscowego zagrożenia oraz stwierdzenia naruszenia przepisów przeciwpożarowych przez osoby przebywające w budynku.
- ▲ Informowania przełożonych lub inspektora ds. ppoż. o wszelkich nieprawidłowościach mogących mieć wpływ na powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru oraz o zauważonych usterkach (np. uszkodzone zamki drzwi wyjść ewakuacyjnych, uszkodzone samozamykacze w drzwiach przeciwpożarowych, itp.).
- ▲ Znajomości zasad ewakuacji ludzi oraz zasad ewakuacji mienia z miejsc o szczególnym znaczeniu.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ Wykonywania zadań w ramach grupy bezpieczeństwa zadysponowanej przez obsługę monitoringu pożarowego w celu rozpoznania sytuacji w miejscu, z którego pochodzi sygnał alarmu pożarowego.
- ▲ Natychmiastowego powiadomienia obsługi monitoringu pożarowego o zaistniałym pożarze lub innym miejscowym zagrożeniu i postępowania zgodnie z instrukcją alarmową w przypadku pożaru, a ponadto do:
 - ▲ oczekiwania na przybycie jednostek Straży Pożarnej,
 - ▲ udzielenia informacji dowódcy przybyłych jednostek ratowniczo-gaśniczych i wskazania drogi do miejsca zdarzenia oraz monitoringu pożarowego,
 - ▲ wskazania najbliższych położonych hydrantów zewnętrznych oraz nasad tłocznych do zasilania w wodę do celów przeciwpożarowych,
 - ▲ wskazania lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego,
 - ▲ zabezpieczania terenu zdarzenia przed dostępem osób postronnych,
 - ▲ utrzymania ładu i porządku w czasie prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
 - ▲ zabezpieczenia pogorzeliska lub miejsca zdarzenia,
- ▲ realizacji zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej wpisanych do książki służby lub zleconych przez przełożonych,
- ▲ zwracanie uwagi podczas wykonywania obchodów na wszelkie zjawiska mające znamiona pożaru: swąd, dym, podwyższona temperatura lub płomień oraz czy: wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne oraz mechaniczne nie przystosowane do pracy ciągłej zostały wyłączone i odpowiednio zabezpieczone,
- ▲ sprawdzania czy właściwie zabezpieczono obiekt przed wejściem niepowołanych osób,
- ▲ kontrolowanie budynku oraz egzekwowanie przestrzegania przepisów ppoż. przez pracowników i osoby obce przebywające na terenie obiektu,
- ▲ Kontrolowanie całego obiektu po zakończeniu pracy a w szczególności miejsc, w których występuje zagrożenie pożarowe (np. podczas prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo),
- ▲ kontrolowanie codziennie po zakończeniu pracy, czy zostały wyłączone wszystkie urządzenia elektryczne i gazowe oraz czy nie występują oznaki tlenia lub palenia się materiałów,
- ▲ posiadanie wykazu aktualnych telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
- ▲ znajomość miejsca przechowywania kluczy do pomieszczeń i zasad postępowania w przypadku konieczności ich użycia,
- ▲ interweniowanie w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów ppoż. przez osoby przebywające w budynku oraz do sporządzania odpowiednich notatek w książce służby,
- ▲ znajomość rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, zewnętrznych punktów czerpania wody (hydrantów), dróg dojazdowych do budynku, rozmieszczenia tablic rozdzielczo-bezpiecznikowych i głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, wewnętrznych dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- ▲ znajomość i umiejętność korzystania ze sprzętu ppoż. znajdującego się na wyposażeniu budynku,

- ▲ znajomość zasad ewakuacji ludzi oraz zasad ewakuacji mienia z miejsc o szczególnym znaczeniu,
- ▲ znajomość zasad alarmowania – w razie powstania pożaru – Straży Pożarnej,
- ▲ znajomość topografii budynku i informacji ułatwiających interwencję Straży Pożarnej,
- ▲ natychmiastowego powiadamiania przełożonych o zaistniałym pożarze lub innym miejscowym zagrożeniu,
- ▲ w przypadku stwierdzenia wystąpienia zagrożenia pożarowego podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej do czasu przybycia jednostek Straży Pożarnej,
- ▲ w przypadku pożaru lub innego zagrożenia, wydanie zakazu wstępu do budynku osobom niezatrudnionym, za wyjątkiem osób upoważnionych,
- ▲ wskazania straży pożarnej miejsca pożaru (innego miejscowego zdarzenia),
- ▲ utrzymanie ładu i porządku w czasie prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- ▲ zabezpieczenia pogorzeliska lub miejsca zdarzenia.

OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW UTRZYMANIA CZYSTOŚCI W BUDYNKU.

Do podstawowych obowiązków osób utrzymujących czystość należy w szczególności:

- ▲ utrzymywanie czystości przez systematyczne usuwanie pyłów, śmieci i odpadów przy każdorazowym sprzątaniu pomieszczeń, korytarzy.
- ▲ opróżnianie koszy na śmiecie, makulatury itp. - bezpośrednio po zakończeniu pracy i usuwanie tych odpadów w wyznaczone miejsce.
- ▲ dopilnowanie wygaszania światła oraz wyłączenie wszelkich urządzeń elektrycznych /nie przystosowanych do pracy ciągłej/.
- ▲ złożenie w ustalonym miejscu urządzeń i narzędzi do sprzątania, umieszczenie ścierek i środków czyszczących w pojemnikach,
- ▲ zamknięcie pomieszczeń po zakończonej pracy i oddanie kluczy recepcjonście/ochronie obiektu.

9. Sposób poddawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie CZliTT urządzeń przeciwpożarowych

Urządzenia przeciwpożarowe winny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach oraz dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcjach obsługi oraz instrukcjach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz do roku. Ponadto przeglądy instalacji mających wpływ na bezpieczeństwo obiektu należy przeprowadzać nie rzadziej niż:

- ▲ instalacja elektryczna – minimum co 5 lat pomiar rezystancji izolacji przewodów oraz sprawdzenie zerowania, pomiar napięcia i obciążenia,
- ▲ instalacja odgromowa – badania co 5 lat (przed sezonem burzowym).

W Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego przedstawiono sposoby poddawania przeglądowi technicznemu oraz czynności konserwacyjnym następujących urządzeń przeciwpożarowych:

- ▲ drzwi przeciwpożarowych – załącznik nr 4
- ▲ dźwigów dla ekip ratowniczych – załącznik nr 5
- ▲ instalacji hydrantowej wewnętrznej – załącznik nr 6
- ▲ sieci hydrantów zewnętrznych – załącznik nr 7
- ▲ gaśnic przeciwpożarowych – załącznik nr 8
- ▲ instalacji tryskaczowej – załącznik nr 9
- ▲ urządzeń wentylacji pożarowej – załącznik nr 10
- ▲ systemu sygnalizacji pożaru – załącznik nr 11
- ▲ instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego – załącznik nr 12
- ▲ systemu oświetlenia awaryjnego – załącznik nr 13
- ▲ systemu gaszenia gazem – załącznik nr 14

Zasady poddawania przeglądowi instalacji zostały opisane w wyżej wymienionych załącznikach.

10. Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU

ALARMOWANIE

Każdy, kto zauważył pożar lub uzyskał informację o pożarze, obowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczając do paniki natychmiast

- ▲ wcisnąć najbliższy ROP (ręczny ostrzegacz pożarowy)



oraz powiadomić:

- ▲ osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru, narażone na jego skutki,
- ▲ zaalarmować ochronę obiektu - pracownik ochrony powiadamia

Państwową Straż Pożarną – tel. 998 lub nr alarmowy **112** a

następnie osobę odpowiedzialną za zwalczanie pożarów i ewakuację:

- ▲ Zarządcę, Właściciela obiektu,

Alarmowanie straży pożarnej należy przeprowadzić z najbliższego telefonu

Po uzyskaniu połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:

- ▲ gdzie się pali - dokładny adres obiektu i jego nazwę,

- ▲ co się pali – np. pomieszczenia biurowe na kondygnacji 4,
- ▲ czy istnieje zagrożenie życia ludzi, czy w rejonie objętym pożarem lub w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się materiały łatwo zapalne lub wybuchowe itp.,
- ▲ numer telefonu, z którego się mówi, swoje imię i nazwisko,
- ▲ słuchawkę można odłożyć dopiero w chwili potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora straży pożarnej.

UWAGA:

Po potwierdzeniu przyjęcia meldunku przez dyżurnego telefonistę, odłożyć słuchawkę i odczekać przy telefonie na ewentualne sprawdzenie, czy meldunek o pożarze nie jest fałszywy.

W razie potrzeby (wypadek lub awaria) zaalarmować:

Państwową Straż Pożarną	– 998
Pogotowie Ratunkowe	– 999
Policję	– 997
Pogotowie Gazowe	– 992
Pogotowie Energetyczne	– 991

AKCJA RATOWNICZO - GAŚNICZA

1. Równoległe z alarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo - gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego, znajdującego się w pobliżu.
2. Do czasu przybycia jednostek straży pożarnej, kierownictwo akcją sprawuje obecna na miejscu osoba, z racji pełnionych obowiązków służbowych odpowiedzialna za bezpieczeństwo osób i mienia w obiekcie.
3. Każda osoba biorąca udział w akcji ratowniczo-gaśniczej powinna:
 - a) w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
 - b) wyłączenie dopływu prądu elektrycznego za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu może nastąpić jedynie przez dowódcę akcji ratowniczo-gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej (**nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem**),
 - c) usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenne urządzenia i maszyny oraz ważne dokumenty, nośniki informacji,

ZABEZPIECZENIE POGORZELISKA

1. Zarządca obiektu lub osoba go zastępująca jest odpowiedzialna za:
 - a) zabezpieczenie miejsca pożaru i wystawienie posterunku pogorzeliskowego w celu zapobieżenia powstaniu pożaru wtórnego,
 - b) przystąpienie do uporządkowania pogorzeliska po zakończeniu działalności komisji powołanej dla ustalenia okoliczności i przyczyn powstania i rozprzestrzenienia się pożaru.

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK ZGŁOSZENIA O PODŁOŻENIU LUB ZNALEZIENIU ŁADUNKU WYBUCHOWEGO

Osoba, która przyjęła zgłoszenie o podłożeniu ładunku wybuchowego, albo zauważyła w obiekcie przedmiot niewiadomego pochodzenia mogący być ładunkiem wybuchowym, jest obowiązana o tym zawiadomić:

- a) Zarządcę obiektu lub osobę przez niego wyznaczoną,
- b) Policję - tel. 997, 112.

Zawiadamiając Policję należy podać:

- ▲ treść rozmowy ze zgłaszającym o podłożeniu ładunku wybuchowego, którą należy prowadzić wg wskazówek załączonych do instrukcji,
- ▲ miejsce i opis zlokalizowanego przedmiotu, który może być ładunkiem wybuchowym,
- ▲ numer telefonu, z którego prowadzona jest rozmowa i swoje nazwisko,
- ▲ uzyskać od Policji potwierdzenie przyjętego powyższego zawiadomienia.

Akcja poszukiwawcza ładunku wybuchowego po uzyskaniu informacji o jego podłożeniu.

Do czasu przybycia Policji akcją kieruje właściciel lub Zarządca obiektu a w czasie jego nieobecności osoba przez niego upoważniona.

Kierujący akcją zarządza, aby obsługa techniczna obiektu dokonała sprawdzenia, czy w na terenie obiektu znajdują się:

- ▲ przedmioty, rzeczy, urządzenia, paczki itp., których wcześniej nie było i nie wniesli ich użytkownicy pomieszczeń (a mogły być wniesione, pozostawione przez inne osoby np. interesantów),
- ▲ ślady przemieszczania elementów wyposażenia pomieszczeń,
- ▲ zmiany w wyglądzie zewnętrznym przedmiotów, rzeczy, urządzeń, które przedtem w pomieszczeniu były oraz emitowane z nich sygnały (np. dźwięki mechanizmów zegarowych, świeące elementy elektroniczne, itp.)

Zlokalizowanych przedmiotów, rzeczy, urządzeń, których - w ocenie użytkowników obiektu - przedtem nie było, a zachodzi podejrzenie, iż mogą to być ładunki wybuchowe, nie wolno dotykać. O ich umiejscowieniu należy natychmiast powiadomić przełożonego lub Policję.

W przypadku, stwierdzenia obecności przedmiotów (rzeczy, urządzeń), których wcześniej nie było lub zmiany w wyglądzie i usytuowaniu przedmiotów (rzeczy, urządzeń) stale znajdujących się w tych pomieszczeniach, należy domniemywać, iż pojawienie się tych przedmiotów lub zmiany w ich wyglądzie i usytuowaniu mogły nastąpić na skutek działania sprawcy podłożenia ładunku wybuchowego. W tej sytuacji właściciel lub Zarządca obiektu może wydać decyzję ewakuacji osób z zagrożonego obiektu przed przybyciem Policji.

Należy zachować spokój i opanowanie, aby nie dopuścić do przejawów paniki.

Akcja rozpoznawczo-neutralizacyjna zlokalizowanych ładunków wybuchowych

- ▲ Po przybyciu do obiektu policjanta lub policyjnej grupy interwencyjnej, Zarządca obiektu lub osoba przez niego wyznaczona powinien przekazać im wszelkie informacje, dotyczące zdarzenia oraz wskazać miejsca zlokalizowanych przedmiotów, rzeczy, urządzeń obcego pochodzenia i punkty newralgiczne w obiekcie.
- ▲ Dowódca przejmuje kierowanie akcją, od Zarządcy obiektu lub osoby przez niego wyznaczonej, który winien udzielić mu wszechstronnej pomocy podczas jej prowadzenia.
- ▲ Na wniosek policjanta kierującego akcją, Zarządca obiektu lub osoba przez niego wyznaczona podejmuje i wydaje decyzję o ewakuacji użytkowników i innych osób z obiektu - o ile wcześniej to nie nastąpiło.
- ▲ Identyfikacją i rozpoznawaniem zlokalizowanych przedmiotów, rzeczy, urządzeń obcych oraz neutralizowaniem ewentualnie podłożonych ładunków wybuchowych zajmują się uprawnione i wyspecjalizowane ogniwa organizacyjne Policji, przy wykorzystaniu specjalistycznych środków technicznych.
- ▲ Policjant kierujący akcją po zakończeniu działań przekazuje protokolarnie obiekt Zarządcy obiektu lub osobie przez niego wyznaczonej.

Postanowienia końcowe

- ▲ Osobom przyjmującym zgłoszenia o podłożeniu ładunków wybuchowych oraz właścicielom - użytkownikom obiektu nie wolno lekceważyć żadnej informacji na ten temat i każdorazowo powinni powiadomić o tym Policję, która z urzędu dokonuje sprawdzenia wiarygodności każdego zgłoszenia.
- ▲ Właściciel - użytkownik obiektu powinien na bieżąco organizować szkolenie personelu w zakresie niniejszej instrukcji oraz winien dysponować planami: ewakuacji i architektonicznym obiektu, w tym rozmieszczenia punktów newralgicznych takich, jak węzły energetyczne i wodne, które udostępnia na każde żądanie policjanta kierującego akcją. Właściciel - użytkownik obiektu winien podejmować wszelkie kroki zmierzające do fizycznej i technicznej ochrony obiektu, uniemożliwiającej podkładanie w nim ładunków wybuchowych.

Wskazówki do prowadzenia rozmowy ze zgłaszającym o podłożeniu bomby:

Rozmowę prowadzić spokojnie i uprzejmie. Rozmówca (osoba, która odbiera informację) powinna starać się podtrzymać rozmowę przedłużając jej czas trwania.

W trakcie rozmowy dążyć do uzyskania możliwie największej liczby informacji o zgłaszającym i posiadanej przez niego wiedzy o terenie lub obiekcie zamachu oraz o podłożonym ładunku wybuchowym.

W tym celu zadawać pytania typu:

- ▲ dlaczego bomba została podłożona?
- ▲ jak ona wygląda?,
- ▲ jakiego rodzaju jest ładunek?,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ gdzie jest bomba w tej chwili?,
- ▲ kiedy bomba wybuchnie?,

Pytania powyższe i inne, uzależnione będą od konkretnej sytuacji.

Zgłaszającemu uświadomić możliwość spowodowania śmierci lub zranień osób postronnych w wyniku wybuchu.

W przypadku uzyskania informacji o podłożeniu lub znalezieniu ładunku wybuchowego w obiekcie należy:

a. odnotować:

- ▲ treść zgłoszenia
- ▲ płeć i wiek zgłaszającego
- ▲ głos i język zgłaszającego
- ▲ odgłosy w tle rozmowy
- ▲ uwagi dodatkowe

b. poinformować natychmiast:

- ▲ policję tel. 997,
- ▲ właściciela, użytkownika
- ▲ inne osoby: (kierownik itp.)

odbiorca zgłoszenia

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WZYWANIA KARETKI POGOTOWIA RATUNKOWEGO

Podstawowym numerem alarmowym Pogotowia Ratunkowego w Polsce jest numer **999**. Pod tym numerem 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.

Bardzo istotne jest, aby nawet w dramatycznej sytuacji, nie podnosić głosu, krzyczeć, poganiać dyspozytora; to nie przyspieszy dotarcia zespołu, a może nawet opóźnić czas realizacji.

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.

Tylko takie zabiegi mogą uratować życie.

Jeśli jesteś sam/sama postaraj się przyciągnąć osobę poszkodowaną jak najbliżej telefonu, jeśli są inne osoby jedna wykonuje polecenia dyspozytora, a druga je przekazuje.

Jeśli jesteś świadkiem wypadku drogowego nie staraj się wyciągać ofiary z samochodu, chyba że:

- c) uważasz, że doszło do nagłego zatrzymania krążenia,
- d) zachodzi ryzyko zapalenia się lub wybuchu auta. Po ewakuacji osobę przytomną przykryj kocem, nie podawaj żadnych płynów.

Wezwij pogotowie: podaj liczbę poszkodowanych, zabezpiecz miejsce wypadku.

11.Sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym



W przypadku zamiaru prowadzenia w pomieszczeniach prac pożarowo niebezpiecznych, a w szczególności takich jak :

- ▲ prace remontowo budowlane związane z użyciem ognia otwartego, prowadzone wewnątrz obiektu, na przyległym do niego terenie i placach składowych na (w) których występują materiały palne lub które posiadają konstrukcję palną,
- ▲ prace związane ze stosowaniem aparatów i urządzeń do cięcia i spawania metali,
- ▲ prace malarsko-lakiernicze i impregnacyjne wykonywane przy użyciu wyrobów łatwo zapalnych,
- ▲ prace wymagające użycia klejów o właściwościach pożarowych /wybuchowych

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

Przed rozpoczęciem tych prac wykonawca jest zobowiązany:

- ▲ ocenić zagrożenie pożarowe, w rejonie w którym prace będą wykonywane,
- ▲ ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzenienia się pożaru lub wybuchu,
- ▲ wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- ▲ sporządzić protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac według załącznika nr 1 znajdującego się w niniejszej instrukcji.

Rozpoczęcie prac niebezpiecznych pożarowo może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez wykonawcę pisemnego zezwolenia od Zarządcy na ich przeprowadzenie. Wzór zezwolenia określa załącznik nr 2 umieszczony w niniejszej instrukcji.

Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy pracownicy uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac pożarowo-niebezpiecznych, pracownicy nadzorujący przebieg tych prac oraz użytkownicy obiektu, gdzie prace są prowadzone.

Postanowienia instrukcji obowiązują także wszystkich pracowników przedsiębiorstw i firm zewnętrznych (osób prawnych i fizycznych) wykonujących prace pożarowo-niebezpieczne na terenie obiektu.

Obowiązek zapoznania pracowników oraz firm z treścią instrukcji należy do kierowników komórek organizacyjnych, zatrudniających tych pracowników i zawierających umowy dotyczące wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych.

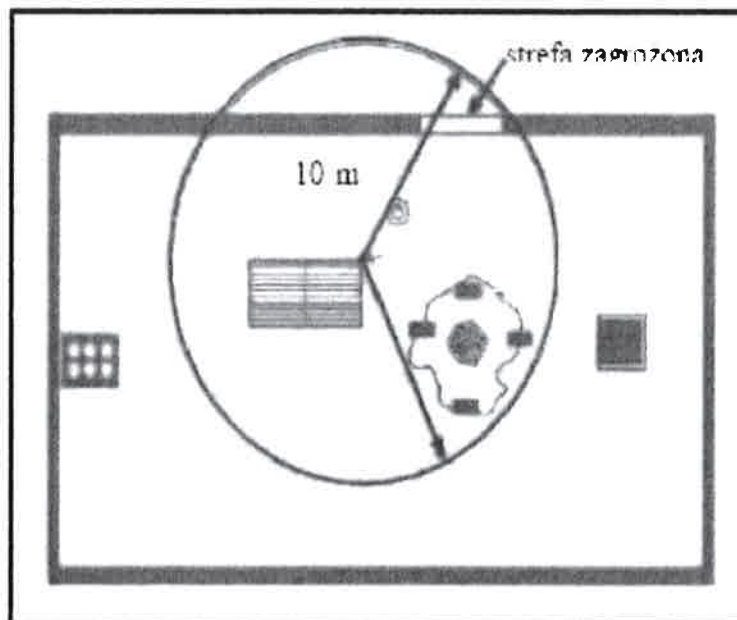
Postanowienia niniejszej instrukcji powinny stanowić integralną część umów dotyczących realizacji w/w prac.

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

WYTYCZNE ZABEZPIECZENIA PRAC POŻAROWO-NIEBEZPIECZNYCH

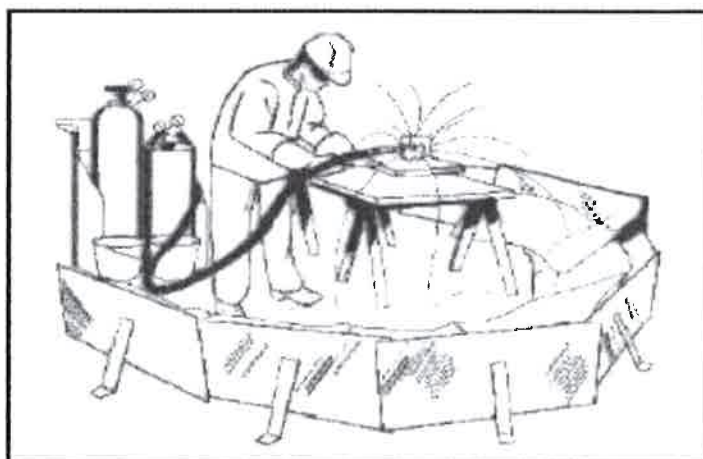
Przygotowanie pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:

- ▲ usunięciu z pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace wszelkich palnych materiałów,
- ▲ odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych w opakowaniach palnych,



Graficzne (konceptyjne) przedstawienie zasięgu strefy, w której należy podjąć odpowiednie środki zabezpieczające w przypadku prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym (np. spawanie)

- ▲ zabezpieczenie np. przed działaniem odprysków spawalniczych wszelkich materiałów i urządzeń palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, przez osłonięcie ich np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi,



Graficzne (konceptyjne) przedstawienie zabezpieczenia przed działaniem rozprysków spawalniczych materiałów palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe

- ▲ sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie wskutek przewodnictwa ciepłego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
- ▲ uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp., znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacyjnych z palną izolacją o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami pożarowo-niebezpiecznymi,
- ▲ sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac nie prowadzono tego dnia prac malarskich lub innych przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
- ▲ przygotowaniu w miejscu dokonywania prac pożarowo-niebezpiecznych m.in.:
- ▲ napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki drutu spawalniczego, elektrod itp.,
- ▲ materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia toku prac,
- ▲ podręcznego sprzętu gaśniczego,
- ▲ zapewnieniu stałej drożności przejść i wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac pożarowo-niebezpiecznych.

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

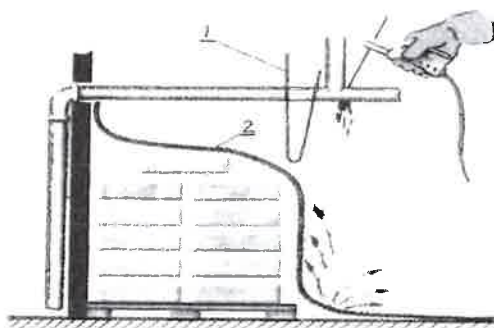
- ▲ na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy danej zmiany,
- ▲ zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczonych), szczelnych opakowaniach,
- ▲ pozostawianie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
- ▲ po zakończeniu prac wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
- ▲ ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach stanowiska, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
- ▲ prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach (urządzeniach) zagrożonych wybuchem, lub pomieszczeniach, w których wcześniej wykonano inne prace związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w pomieszczeniu nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości,
- ▲ Miejsce wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszystkich źródeł pożaru.
- ▲ Po zakończeniu prac pożarowo-niebezpiecznych w obiekcie, pomieszczeniach oraz w pomieszczeniach sąsiednich należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemonstrowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

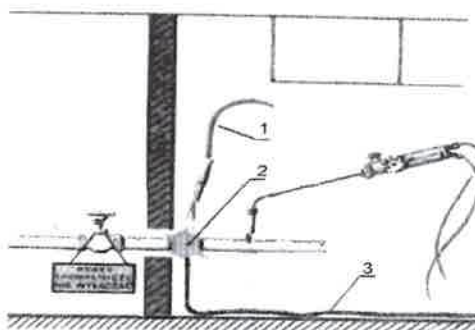
dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ⚡ Prace pożarowo-niebezpieczne powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające wymagane kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.
- ⚡ Butle ze sprężonymi gazami mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania prac i pod stałym nadzorem.
- ⚡ W przypadku prowadzenia prac spawalniczych na wysokości, butli z gazem palnym nie należy ustawiać w rejonie bezpośredniego oddziaływania spadających rozprysków spawalniczych.

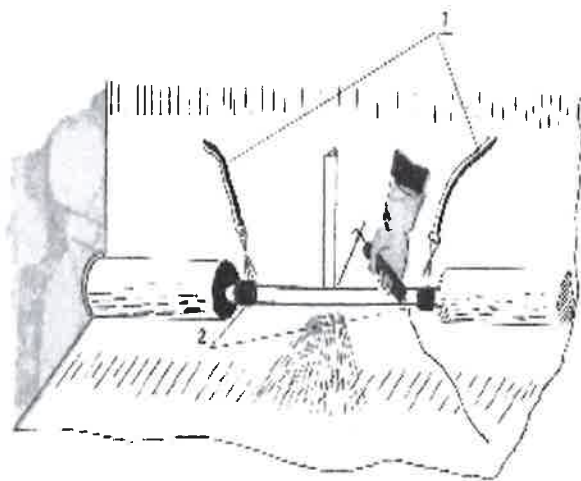
PRZYKŁADY ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO



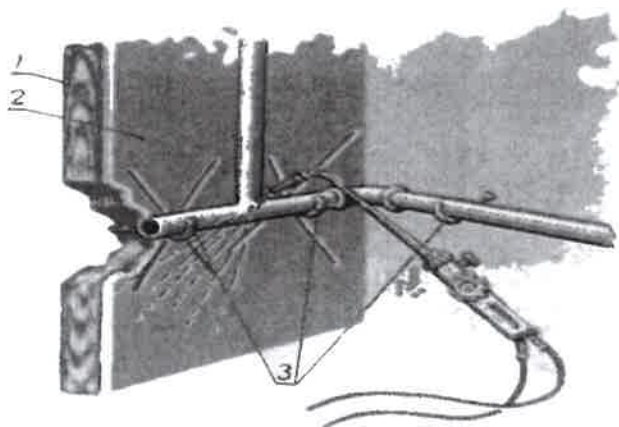
Rys. 1. Materiały palne, których nie można odsunąć poza zasięg rozprysków spawalniczych osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo: 1- ekran z blachy, 2- koc gaśniczy.



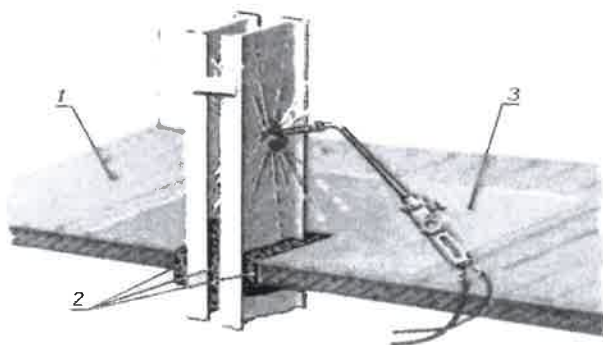
Rys. 2. Spawane przewody, części maszyn i urządzeń oraz elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi lub znajdujące się w bliskiej odległości należy skutecznie chłodzić: 1- przewód doprowadzający wodę, 2- zwoje mokrej tkaniny trudno zapalnej, 3- koc gaśniczy.



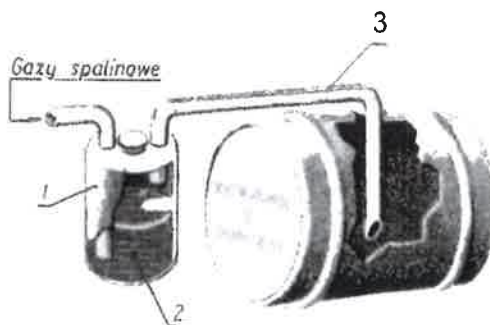
Rys. 3. Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację cieplną na odcinku gwarantującym bezpieczeństwo, a w razie potrzeby chłodzić skutecznie: 1- przewody doprowadzające wodę, 2- zwoje mokrej tkaniny.



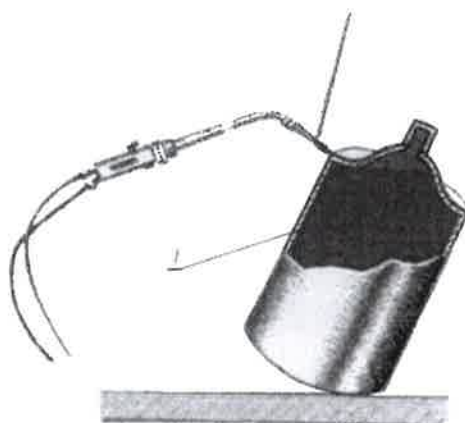
Rys. 4. Elementy instalacji, rozgrzewające się przy spawaniu od płomienia lub na skutek przewodnictwa ciepłego, stykające się z materiałami palnymi należy zdemontować lub skutecznie chłodzić: 1- palna ścianka, 2- niepalna wykładzina, 3- haki podtrzymujące instalację.



Rys. 5. Sposób prawidłowego zabezpieczenia spawania metalowego elementu konstrukcji, przechodzącego przez drewniany strop: 1- drewniany strop, 2- niepalne uszczelnienie, 3- koc gaśniczy.



Rys. 6. Cięte lub spawane pojemniki mogące zawierać gazy lub pary palnych cieczy należy przed przystąpieniem do prac wypełnić gazem obojętnym np. gazami spalinowymi poprzez urządzenie do wyłapywania iskier: 1- urządzenie do wyłapywania iskier, 2- woda, 3- przewód.



Rys. 7. Niewielkie pojemniki mogące zawierać palne gazy lub pary cieczy palnych zabezpieczamy skutecznie przed zapaleniem lub wybuchem napełniając je wodą (1).

OBOWIĄZKI OSÓB ZWIĄZANYCH Z PRACAMI NIEBEZPIECZNYMI POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

Zarządca obiektu lub osoba przez niego upoważniona do sprawowania nadzoru nad przebiegiem prac pożarowo-niebezpiecznych, powinni w szczególności:

- ▲ znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe oraz nadzorować przestrzeganie tych przepisów przez podległych pracowników,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ dopilnować, aby przed przystąpieniem do prac pożarowo-niebezpiecznych wykonane zostały wszystkie zalecenia w zakresie zabezpieczenia obiektu lub stanowisk, przewidziane w protokóle zabezpieczenia prac lub zezwoleniu na ich przeprowadzenie,
- ▲ sprawdzać zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowisk prac niebezpiecznych pożarowo oraz wydawać polecenia gwarantujące natychmiastowe usunięcie stwierdzonych niedociągnięć,
- ▲ wstrzymywać prace z chwilą stwierdzenia sytuacji stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru, do czasu usunięcia występujących nieprawidłowości,
- ▲ brać udział w kontroli stanowisk, pomieszczeń lub terenu po zakończeniu prac pożarowo-niebezpiecznych,

Do obowiązków wykonawcy prac pożarowo-niebezpiecznych należy w szczególności:

- ▲ sprawdzenie, czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawne i należyście zabezpieczone przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzenienia pożaru,
- ▲ ściśle przestrzeganie zaleceń zawartych w protokóle i zezwoleniu na prowadzenie prac,
- ▲ znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- ▲ sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego rodzaju prac pożarowo- niebezpiecznych,
- ▲ ściśle przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych,
- ▲ sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,
- ▲ rozpoczynanie prac pożarowo-niebezpiecznych tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia, względnie na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego kierującego tokiem pracy,
- ▲ poinstruowanie pomocników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac pożarowo-niebezpiecznych,
- ▲ 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 niebezpiecznych pożarowo,
- ▲ dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy stanowiska i jego otoczenia w celu stwierdzenia, czy podczas wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych nie zainicjowano pożaru,
- ▲ wykonywanie wszelkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac i czynności pożarowo-niebezpiecznych.

12. Warunki i organizacja ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania

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, zagrażającego bezpośrednio życiu i zdrowiu ludzi w nim przebywających.

Zgodnie z § 17 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. [3], właściciel lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla ponad 50 osób, będących jej stałymi użytkownikami, niezakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.

Jednak ze względu na udzielone odstępstwo od obowiązujących przepisów w zakresie stosowania instalacji DSO dla pomieszczeń kancelarii tajnej zlokalizowanych na V piętrze przedmiotowego budynku, zgodnie z Postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 12.06.2014r znak WZ.5560.88.2014 - praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu powinno odbywać się co najmniej raz w roku.

Właściciel lub zarządca obiektu powinien powiadomić właściwego miejscowo Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia działań, o których mowa powyżej, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem – zgodnie z załącznikiem nr 15.

- Ewakuacja z obiektu Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej może nastąpić samorzutnie po wykryciu pożaru, innego miejscowego zagrożenia lub po zarządzeniu ewakuacji.
- Decyzję o ewakuacji podejmuje się po ocenie rodzaju i stopnia zagrożenia.
- Ewakuacja może być zarządzona w ramach praktycznego sprawdzenia warunków i organizacji ewakuacji.

Sprawne przeprowadzenie ewakuacji zorganizowanej uzależnione jest w szczególności od:

a) zastosowania technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego:

- zapewnienia dostatecznej ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść,
- zapewnienie bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzieliń dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń,
- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów alarmowych i ostrzegawczych.

b) właściwej organizacji ewakuacji

- prawidłowego rozpoznania i oceny sytuacji,

- szybkiego i prawidłowego zaalarmowania osób zagrożonych oraz wyznaczenie stosownych sił i środków do prowadzenia akcji ratowniczej,
- właściwego kierowania ludzi odpowiednimi (oznakowanymi) drogami ewakuacyjnymi,
- niedopuszczenia do powstania paniki,
- umiejętności kierującego akcją ratowniczą w pierwszej fazie akcji,
- wcześniejszego przygotowania pracowników do działania w przypadku zarządzenia ewakuacji,
- ścisłego realizowania i podporządkowania się wszystkich osób poleceniom i decyzjom podejmowanym przez kierującego akcją ewakuacyjną,
- prawidłowo oznakowanymi odpowiednim numerem bądź nazwą kluczami od wszystkich drzwi, przejść i wyjść ewakuacyjnych,
- wyposażenia obiektu w odpowiednią ilość worków do akt i kopii zbiorów informatycznych,
- postępowania zgodnie z zasadami i zadaniami określonymi w odrębnych instrukcjach.

12.1 Organizacja ewakuacji z budynku CZliTT

Decyzję o ewakuacji ludzi i mienia z obiektu mogą podjąć w oparciu o ocenę sytuacji i występujące zagrożenie nw. osoby:

- **Dyrektor CZliTT – Główny Użytkownik;**
- **Zastępca Dyrektora CZliTT;**
- **Kierownik Obiektu;**
- **Dyżurny pomieszczenia ochrony – po za godzinami pracy obiektu;**
- **Dowódca Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej PSP.**

- Decyzja o ewakuacji musi zawierać informacje o zakresie ewakuacji osób, sposobach i kolejności opuszczania pomieszczeń, a także musi określać drogi ruchu i rejon dla osób ewakuowanych.
- Wytypowane osoby do działań zabezpieczających ewakuację lub prowadzenia działań gaśniczych powinny przystąpić do wykonywania przypisanych im zadań.
- W przypadku przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, osoba kierująca jej przebiegiem zobowiązana jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie podporządkowania się dowódcy przybyłej jednostki ratowniczej.
- Po zakończeniu działań i zarządzeniu odwołania ewakuacji przez kierującego akcją powrót pracowników do obiektu odbywa się w sposób zorganizowany.
- Obiekt zostaje otwarty i udostępniony przez ochronę obiektu na polecenie zarządzającego ewakuację.

12.2 Sposób ogłoszenia alarmu – sygnały alarmowe

W obiekcie CZliTT funkcjonuje system sygnalizacji pożaru (SSP) z dźwiękowym system ostrzegawczym (DSO) służące do wykrywania pożaru i alarmowania oraz do ewakuacji osób.

1. Istnieją dwa rodzaje komunikatów automatycznych:

- Ewakuacyjny o treści :
„Uwaga, uwaga. Wystąpiło zagrożenie pożarowe. Proszę niezwłocznie opuścić budynek najbliższymi wyjściami ewakuacyjnymi. Nie używać wind”.
- Ostrzegawczy o treści:
„Uwaga, uwaga. W budynku wystąpiło zagrożenie pożarowe. Proszę o zachowanie szczególnej ostrożności, nie podejmowanie żadnych działań w oczekiwaniu na dalsze komunikaty”.

2. Należy wysłuchać, z jakim komunikatem mamy do czynienia:

- Po usłyszeniu komunikatu ewakuacyjnego należy opuścić budynek najbliższym wyjściem ewakuacyjnym (nie używać wind).
- Po usłyszeniu komunikatu ostrzegawczego należy pozostać w budynku i oczekiwać na dalsze polecenia.

3. Do powiadomienia należy również wykorzystać dostępne środki łączności i alarmowania:

- powiadamianie głosowe.

Ogłoszenie komunikatu o ewakuacji - koordynatorzy ewakuacji

(komunikat słowny):

„Ogłaszam alarm pożarowy dla obiektu, prosimy wszystkich pracowników i osoby przebywające w obiekcie o:

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

12.3 Miejsce zbiórki dla osób ewakuowanych

Na miejsce zbiórki dla osób ewakuowanych wyznacza się:

- teren zielony przed budynkiem – oznaczony w części graficznej instrukcji.

12.4 Zasady ewakuacji ludzi

- Decyzja o ewakuacji musi zawierać informacje o zakresie ewakuacji, sposobach i kolejności opuszczania pomieszczeń, a także musi określać drogi ruchu i rejon dla osób ewakuowanych
- Podstawowym obowiązkiem wszystkich osób przebywających w budynku w przypadku powstania zagrożenia, jest współpraca oraz bezwzględne podporządkowanie się poleceniom kierującego akcją ratowniczą.
- Osoby niebiorące udziału w akcji ratowniczej powinny ewakuować się najkrótszą oznakowaną drogą ewakuacyjną poza strefę objętą pożarem lub na zewnątrz budynku. Wytypowane osoby do działań zabezpieczających ewakuację winny przystąpić do wykonywania przypisanych im zadań.
- Wszystkie osoby opuszczające budynek powinny przystąpić do ewakuacji postępując zgodnie z postępującymi zaleceniami i udać się na wyznaczone miejsce ewakuacji.
- Osoba, która jako ostatnia opuszcza pomieszczenie, zamyka drzwi na klucz, który pozostawia w zamku drzwi.
- Ewakuowani poruszają się krokiem szybkim bez podbiegania i wyprzedzania innych osób, zabrania się poruszania w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji (nie wolno wracać do budynku, z którego ewakuowano osoby, bez zgody dowodzącego akcją ratowniczą).
- W przypadku spotkania się osób, przy dojściu do klatki schodowej lub przy dojściu do drzwi, należy przepuścić osoby, które przybyły jako pierwsze.
- Należy przeciwdziałać panice wśród osób przebywających w budynku, wzywając do zachowania spokoju, informując o drogach ewakuacji oraz roztaczać 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 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.
- Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na mniejsze zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać chustką zamoczoną w wodzie - sposób ten ułatwia oddychanie. Podczas ruchu przez mocno zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji, co do kierunku ruchu.
- W przypadku odcięcia dróg ruchu dla pojedynczych osób lub grupy, należy niezwłocznie

dostępными środkami, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierującego akcją ratowniczą.

- Osoby odcięte od dróg wyjścia, a znajdujące się w strefie zagrożenia, należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła zagrożenia i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków, ewakuować z zewnątrz przy pomocy sprzętu przybyłych jednostek Państwowej Straży Pożarnej.
- Po wyjściu z budynku należy oddalić się w miejsce bezpieczne (wyznaczone miejsce zbiórki), tak by nie utrudniać dotarcia do obiektu służb ratowniczych.
- Osoby ewakuowane, w miejscu zbiórki, czekają na dalsze polecenia osoby kierującej akcją ratowniczą (pracownikom nie wolno oddalać się z miejsca zbiórki, jeżeli ich zdrowiu i życiu nie zagraża niebezpieczeństwo lub ich przełożony w porozumieniu z kierującym akcją ratowniczą nie wyda innego polecenia).

12.5 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,
 - zasobów informacji niejawnych,
 - dokumentów istotnych ze względu na procedury administracyjne będące w egzemplarzach pojedynczych (w tym zasoby archiwalne),
 - wyłączenia sieci komputerowej i zabezpieczenia pomieszczenia serwerów przez administratora systemów informatycznych,
 - kopii zapasowych zbiorów informatycznych,
 - pozostałych dokumentów i wyposażenia biur,
 - 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 obiektu,
 - 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 ewakuacji,
- Kierujący akcją ewakuacji zobowiązany jest zapewnić dozór nad ewakuowanym mieniem oraz jego ochronę.

12.6 Zadania osób wykonujących działania w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników

Zgodnie z Art. 207¹ § 1. oraz Art. 209¹ § 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 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, a także,
- wyznaczyć pracowników do udzielenia pierwszej pomocy oraz wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników.

W celu szybkiego, bezpiecznego i zorganizowanego przeprowadzenia ewakuacji, kierownicy poszczególnych działów wyznaczają:

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

1. 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 pracownik:

- podejmuje decyzję o ewakuacji ludzi,
- poleca poinformować o miejscowym zagrożeniu (pożarze) Państwową Straż Pożarną oraz inne służby zgodnie z planem alarmowania,
- informuje o podjętej decyzji kierowników pozostałych/innych działów mających siedziby w zagrożonym budynku,
- przyjmuje informacje w miejscu zbiórki o ilości i stanie zdrowia osób ewakuowanych,
- składa informację o przebiegu zdarzenia i podjętych działaniach dowódcy przybyłej jednostki Państwowej Straży Pożarnej a następnie podporządkowuje się Jego kierownictwu,
- zarządza odwołanie ewakuacji ludzi i powrót pracowników do obiektu,

2. Zadania pracowników rozgłaszających – koordynatorów ewakuacji

Po otrzymaniu informacji o ewakuacji:

- alarmuje głosowo pracowników oraz interesantów znajdujących się w przydzielonej do ewakuacji części kondygnacji budynku,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- organizuje ewakuację interesantów i pracowników tworząc grupy ewakuacyjne,
- nakazuje udanie się pracownikom do miejsca zbiórki i ustala ich ilość,
- sprawdza czy wszyscy interesanci i pracownicy opuścili pomieszczenia biurowe, sanitariaty i inne,
- przeciwdziała powstawaniu paniki,
- dba o sprawny przebieg ewakuacji przeciwdziałając tworzeniu się zatorów na klatkach schodowych, 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 pracowników i osób postronnych do obiektu.

3. Zadania pracowników kierujących wewnętrznymi komórkami organizacyjnymi podczas ewakuacji

Po ogłoszeniu ewakuacji:

- nakazuje pracownikom opuszczenie budynku i udanie się do miejsca zbiórki,
- podejmuje decyzję i ogłasza konieczność ewakuacji mienia w sytuacji miejscowego zagrożenia z uwzględnieniem jego ważności dla funkcjonowania działu,
- sprawdza czy wszyscy interesanci i pracownicy opuścili pomieszczenia biurowe, sanitarne i inne,
- organizuje pomoc w ewakuacji osobom niepełnosprawnym,
- ustala dokładną liczbę pracowników ewakuowanych,
- przeciwdziała powstaniu paniki,
- dba o sprawny przebieg ewakuacji przeciwdziałając tworzeniu się zatorów na klatkach schodowych, w przedsionkach i drzwiach ewakuacyjnych,
- prowadzi grupę ewakuacyjną najbliższą bezpieczną drogą ewakuacyjną zgodnie z decyzją kierującego ewakuacją,
- sprawdza w rejonie ewakuacyjnym stan obecności pracowników i przekazuje informację o osobach, co do których istnieje przypuszczenie pozostania w budynku, kierującemu akcją ewakuacyjną.

Po przeprowadzonej ewakuacji:

- wprowadza w sposób zorganizowany pracowników do obiektu po ogłoszeniu decyzji przez zarządzającego ewakuację,
- nadzoruje przywrócenie funkcjonowania poszczególnych stanowisk pracy,
- zgłasza zarządzającemu ewakuację gotowość podległej komórki organizacyjnej do wykonywania codziennych obowiązków.

4. 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.

5. Postępowanie pracowników podczas ewakuacji

Po usłyszeniu sygnału lub komendy ustnej, pracownicy budynku CZliTT:

- natychmiast przerywają wykonywaną pracę,
- niezwłocznie powiadamiają wszystkie osoby przebywające w sąsiedztwie (pracowników i interesantów) o konieczności ewakuacji,
- zabezpieczają cenne dokumenty, elektroniczne nośniki danych oraz w miarę możliwości wyłączają komputery,
- opuszczając pomieszczenia zabierają okrycia wierzchnie i rzeczy osobiste oraz zamykają okna i drzwi (klucz należy pozostawić w zamku),
- po utworzeniu grupy ewakuacyjnej udają się korytarzem w kierunku wskazanym przez koordynatora ewakuacji – najkrótszą drogą prowadzącą do wyjścia ewakuacyjnego,
- poruszają się krokiem szybkim bez podbiegania i wyprzedzania innych osób,
- 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 udają się na miejsce zbiórki,
- w miejscu zbiórki czekają na dalsze polecenia osoby kierującej akcją ratowniczą (pracownikom nie wolno oddalać się z miejsca zbiórki jeżeli ich zdrowiu i życiu nie zagraża niebezpieczeństwo lub ich przełożony w porozumieniu z kierującym akcją ratowniczą nie wyda innego polecenia),
- po ogłoszeniu odwołania ewakuacji udają się do budynku zgodnie z poleceniem zarządzającego ewakuację, zajmując stanowiska pracy.

12.7 Przygotowanie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu

Sprawdzenie należy przeprowadzić w formie kontroli wewnętrznej, podczas której należy zweryfikować takie elementy jak:

- *w zakresie warunków ewakuacji:*
 - ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
 - długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
 - stanu technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego, w szczególności mających wpływ na ewakuację (system sygnalizacji pożaru);
 - oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego),
- *w zakresie organizacji ewakuacji:*
 - sprawdzenie skuteczności dotychczasowego sposobu informowania o zagrożeniu oraz systemu powiadamiania o konieczności ewakuacji, w tym reakcji na alarm pożarowy,
 - doskonalenie procedur ewakuacji, w tym zapoznanie z kierunkami ewakuacji i zasadami zachowania się,
 - koordynacja działań,

- zminimalizowanie możliwości wystąpienia paniki i jej skutków,
- zmierzenie czasu potrzebnego na opuszczenie obiektu przez wszystkie osoby w nim się znajdujące,
- weryfikacja opracowanych zasad postępowania na wypadek pożaru.

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

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

W tym celu opracowano przykładowy formularz (poniżej) „scenariusza ewakuacji ludzi z budynku CZłiTT w Warszawie”.

Określenie potrzeb ludzkich sprowadza się do wyznaczenia koordynatora ćwiczeń oraz osób funkcyjnych, których zadaniem będzie pomoc w odpowiednim przeprowadzeniu i dokumentowaniu praktycznego sprawdzenia ewakuacji, tj. ogłoszenie alarmu, obsługa środków łączności, pomiaru czasu ewakuacji oraz zliczenia osób ewakuowanych.

W drugim etapie przygotowań powinno nastąpić uzgodnienie terminu przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia ewakuacji z **właścicielem** - termin wpisujemy do założeń.

Ostatnim etapem przygotowania praktycznego sprawdzenia ewakuacji jest powiadomienie Komendanta Miejskiego PSP o terminie przeprowadzenia ćwiczeń ewakuacyjnych, na co najmniej 7 dni przed planowanym terminem ćwiczeń. Komendant ma prawo podjąć decyzję o wzięciu udziału w ćwiczeniach jego przedstawiciela jako obserwatora lub przeprowadzić wspólne ćwiczenie z wykorzystaniem sił i środków jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP.

**„SCENARIUSZ EWAKUACJI LUDZI Z BUDYNKU
CZłiTT W WARSZAWIE”**
(formularz przykładowy)

DO OPRACOWANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRÓBNEJ EWAKUACJI.

W dniu r. o godzinie, w pomieszczeniu socjalnym na II piętrze budynku CZłiTT wybuchł pożar. Jak wykazały późniejsze oględziny miejsca zdarzenia, bezpośrednią przyczyną pożaru było (np.: zwarcie instalacji elektrycznej w kuchence mikrofalowej).

Pożar szybko rozprzestrzenił się z pomieszczenia na sąsiednie pomieszczenia tego piętra. Przyczyną tego była nadmierna ilość materiałów palnych składowanych w pomieszczeniu socjalnym. Zagrożone zostało życie i zdrowie pracowników na tym piętrze.

Pożar został wykryty przez czujkę dymu zainstalowaną w suficie podwieszonym pomieszczenia kucharki, co znalazło potwierdzenie w pomieszczeniu ochrony obiektu. Po odebraniu sygnału alarmu I-go stopnia, pracownik ochrony obiektu udał się do wspomnianego pomieszczenia celem ustalenia

przyczyny ogłoszenia tego alarmu. Po przybyciu na miejsce stwierdził pożar w pomieszczeniu socjalnym. Potwierdził zasadność alarmu poprzez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), co spowodowało zadziałanie urządzeń zgodnie ze scenariuszem pożarowym opracowanym dla budynku CZliTT.

Sygnał alarmu pożarowego odebrany został przez firmę, monitorującą system przeciwpożarowy budynku CZliTT do lokalnej jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Do czasu przybycia jednostek ratowniczo-gaśniczych, służby zdrowia i policji w budynku zarządzono ewakuację przebywających w tym czasie ludzi.

Ewakuacją objęte zostały osoby przebywające na kondygnacji, gdzie powstał pożar a w następnej kolejności z kondygnacji wyżej i niżej. Osoby wyznaczone do zapewnienia właściwego przebiegu ewakuacji, po uprzednim poinformowaniu o zaistniałej sytuacji, kierunku i sposobie opuszczenia pomieszczeń, wyprowadziły ludzi z zagrożonych stref na zewnątrz budynku doprowadzając ich do miejsca koncentracji. Do celów ewakuacyjnych wykorzystano klatki schodowe w części nadziemnej i w części podziemnej budynku (ilość) oraz wyjść ewakuacyjnych.

O aktualnej sytuacji został powiadomiony dowódca jednostki Straży Pożarnej, który zarządził działania gaśnicze i ratownicze.

ZADANIA DLA SŁUŻBY OCHRONY OBIEKTU.

W dniu powstania pożaru służba ochrony budynku CZliTT składała się z (ilość) pracowników. W chwili ogłoszenia alarmu pożarowego pełnili oni służbę w następujących miejscach obiektu:

- ▲ w pomieszczeniu służbowym - - na poziomie,
- ▲ na poziomie garażu,
- ▲ na poziomie w pobliżu,

Do ewakuacji osób z obiektu wykorzystano (ilość) wyjść ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku. W kierowaniu ruchem osób ewakuowanych ze strefy objętej pożarem oraz stref do niej przyległych wzięło udział (podać liczbę) pracowników ochrony obiektu, a do wskazania miejsc koncentracji zlokalizowanych (podać lokalizację) ,kierowało (podać liczbę) pracowników ochrony. Bezpiecznie ewakuowano (podać liczbę) osób.

12.8 Znaki bezpieczeństwa pożarnicze i ewakuacyjne

Przy ustalaniu rodzaju i rozmieszczenia tablic ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych w obiekcie, uwzględniono rozwiązania budowlano-instalacyjne obiektu a także sposoby zagospodarowania powierzchni i pomieszczeń. Rozmieszczenie tablic przeprowadzono zgodnie z zapisami Polskiej Normy: PN-ISO 7010:2006 - "Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i obszarach użyteczności publicznej".

Drogi ewakuacyjne w budynku CZliTT pokazano na załączonych rzutach obiektu.

**PRZYKŁADOWE ZNAKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ
ZAINSTALOWANE W OBIEKCIE**

znak	znaczenie
	Wyjście ewakuacyjne
	Drzwi ewakuacyjne (lewe)
	Kierunek drogi ewakuacyjnej (znak do stosowania tylko z innymi znakami)
	Zawór hydrantowy 52 lub 2x52
	Hydrant wewnętrzny 33
	Hydrant wewnętrzny 25
	Gaśnica GP4 i GP6
	Uruchamianie ręczne (ROP - ręczny ostrzegacz pożarowy)
	Drzwi przeciwpożarowe zamykać (znak oznaczony w części graficznej jako „DP”)
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

	Nasady tłoczne instalacji hydrantowej (napis na znaku powinien dotyczyć instalacji hydrantowej)
	Nasady tłoczne instalacji tryskaczowej
	Dźwig przeciwpożarowy
	Znak z napisem: „nie zastawiać” Należy zastosować wewnątrz budynku przy oknie dla ekip ratowniczych Od 3 do 6 piętra
	Od 3 do 6 piętra znak z napisem: „Okno dla ekip ratowniczych” klejony na okno od wewnątrz budynku znakiem czytelnym z zewnątrz Wymiar znaku z napisem 30 x 50 cm
	Znak z napisem: „Miejsce uruchomienia urządzenia gaśniczego” – oznakowanie przycisku start gaszenia gazem pomieszczenia serwerowni na parterze budynku
	Wyjście ewakuacyjne
	Miejsce zbiórki do ewakuacji Znak na słupku (np. trójnóg) do wystawienia przez ochronę budynku

13. Sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią niniejszej instrukcji

1. Cel szkoleń

Celem szkoleń przeciwpożarowych jest zapoznanie pracowników z problematyką ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności z:

- zagrożeniem pożarowym występującym w budynku CZliTT,

- przyczynami powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- sposobem eliminacji zagrożenia pożarowego,
- przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej obiektu,
- zasadami postępowania w przypadku powstania pożaru,
- zasadami obsługi sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych,
- warunkami prowadzenia ewakuacji osób i mienia z obiektu,
- postanowieniami „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” obowiązującymi w obiekcie.

Szkoleniem przeciwpożarowym są objęci wszyscy zatrudnieni, a udział w nim jest obowiązkiem każdego pracownika.

2. Rodzaje szkoleń przeciwpożarowych

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 instruktazowo – 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 techniczną – ruchową dotyczącą maszyn i urządzeń na stanowisku pracy,
- **szkolenie okresowe**, organizowane w związku z :
 - wprowadzeniem istotnych zmian w przeciwpożarowym zabezpieczeniu obiektu,
 - wprowadzeniem na teren obiektu nowych urządzeń stwarzających zagrożenie pożarowe,
 - zmianami przeznaczenia pomieszczeń, pociągającymi za sobą wzrost zagrożenia pożarowego,
 - koniecznością przypomnienia znajomości „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”,
 - zgłoszeniem takiej potrzeby przez kierownika komórki organizacyjnej,
 - zaleceniem kontrolnych organów ochrony przeciwpożarowej.
- **Szkolenie okresowe BHP dla pracowników PW, przeprowadzone w formie samokształcenia kierowanego**

3. Zasady organizowania i prowadzenia szkoleń

- Szkolenie wstępne:
 - szkolenie przeprowadza pracownik BHP i IOPP w ramach szkolenia bhp,

- szkolenie wstępne jest jednorazowe, organizuje się je w miarę zatrudniania nowych pracowników.
- 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”
- Szkolenie okresowe:
 - w ramach szkolenia okresowego przeprowadzane jest szkolenie pracowników wyznaczanych, zgodnie z Art. 209¹ § 1 ustawy z dnia 07 maja 2009 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy, do zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników – szkolenie przeprowadza pracownik IOPP.
 - szkolenie okresowe należy przeprowadzać również z chwilą rozpoczęcia eksploatacji nowych maszyn i urządzeń technicznych, przeciwpożarowych, np., wymagających szczególnych umiejętności od pracownika lub wystąpienia zmian w zabezpieczeniu przeciwpożarowym (dla pracowników, których te zmiany dotyczą),
 - szkolenie przeprowadza pracownik prowadzący sprawy ochrony przeciwpożarowej lub specjaliści danych branż.
- Pracownik zmieniający stanowisko służbowe na takie, na którym występują większe zagrożenia pożarowe lub odmienny system zabezpieczenia, organizacji akcji ewakuacyjnej, powinien zostać ponownie przeszkolony przez nowego przełożonego – w zakresie szkolenia instruktażowego.

4. Dokumentacja szkoleń

Przeprowadzenie szkolenia przeciwpożarowego musi być udokumentowane:

- dokumentację wstępnego i instruktażowo – stanowiskowego szkolenia przeciwpożarowego stanowi oświadczenie pracownika wg. określonego wzoru.
- oświadczenie pracownika o zaznajomieniu z postanowieniami „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” pracownik składa zgodnie z niżej podanym wzorem w załączniku,
- oświadczenia pracownika włącza się do akt osobowych pracownika.
- w/w oświadczenia dostarcza, do Biura Spraw Osobowych, osoba prowadząca szkolenie wstępne i instruktażowo - stanowiskowe.
- dokumentację szkolenia wstępnego stanowi również lista obecności przechowywana w komórce prowadzącej szkolenie,
- dokumentację szkolenia okresowego stanowi notatka osoby prowadzącej szkolenie, zawierająca: datę, miejsce, wykaz uczestników i program szkolenia.

14. Załączniki

Załącznik nr 1

Warszawa, dnia

PROTOKÓŁ nr..... **zabezpieczenia przeciwpożarowego** **prac niebezpiecznych pożarowo**

1. Nazwa i określenie pomieszczenia-stanowiska, w którym przewiduje się wykonywanie prac

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

2. Charakterystyka-technologia przewidzianych do realizacji prac

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

3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, zagrożenie wybuchem oraz właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniu lub rejonie przewidywanych prac:

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

4. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym pomieszczeniu lub rejonie przewidywanych 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)

.....

.....

.....

Warszawa, dnia

ZEZWOLENIE nr.....
NA PRZEPROWADZENIE PRAC
POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH

1. Miejsce pracy

.....
/ pomieszczenie, stanowisko, instalacja/
.....

2. Rodzaj pracy

.....

3. Czas pracy: dnia od godziny do godziny

4. Zagrożenie pożarowe/wybuchowe w miejscu pracy:

.....

5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru/wybuchu

.....

.....

6. Środki zabezpieczenia:

a) przeciwpożarowe

.....

b) BHP

.....

c) inne

.....

7. Sposób wykonania pracy

.....

.....

8. Odpowiedzialni za:

a) przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac
niebezpiecznych pożarowo:

.....

Nazwisko Wykonano

Podpis

b) wyłączenie spod napięcia

Nazwisko Wykonano

Podpis

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

c) dokonanie analizy stężenia par cieczy, gazów, pyłów

Nazwisko Wykonano

W miejscu prac nie występują niebezpieczne stężenia.

Podpis

d) stosowanie środków zabezpieczających, organizację pracy i instruktaż

Nazwisko Przyjąłem do wykonania.

Podpis

9. Zezwalam na rozpoczęcie prac:

(zezwolenie może nastąpić po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt 8)

.....
podpis wnioskującego

.....
podpis Przewodniczącego Komisji

10. Prace zakończono dnia godz.

Wykonał
podpis

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

Stwierdzam odebranie robót

Skontrolował

.....
podpis

.....
podpis

Uwaga: odbierający przekazuje zezwolenie Przewodniczącemu Komisji celem włączenia do akt

Warszawa, dnia

.....
/ imię i nazwisko /

.....
/wydział, stanowisko /

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że zapoznałem/am/ się z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej obowiązującymi na terenie budynku Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie wnikającymi z Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego a w szczególności związane z:

1. przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej;
2. zasadami postępowania w przypadku pożaru;
3. zasadami obsługi gaśnic i urządzeń gaśniczych;
4. zasadami ewakuacji osób i mienia;
5. zagrożeniem pożarowym występującym na stanowisku i w obszarze wykonywania pracy;
6. sposobem i zasadami przeciwdziałania powstawaniu pożarów na terenie obszaru wykonywania pracy;
7. rozmieszczeniem i znajomością gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych w obszarze wykonywania pracy;
8. organizacją i warunkami prowadzenia ewakuacji z obszaru wykonywania pracy;

Ustalenia Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego przyjmuję do wiadomości i zobowiązuję się je przestrzegać.

.....
(data i podpis osoby składającej oświadczenie)

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
DRZWI PRZECIWPOŻAROWYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 Nr 109, poz. 719) drzwi przeciwpożarowe powinny być poddawane czynnością konserwacyjnym w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Obsługa serwisowa obejmuje okresowe przeglądy techniczne.

Zakres okresowego przeglądu technicznego ślusarki i stolarki drzwiowej obejmuje:

- ▲ Ocenę poprawności działania wszystkich elementów (np.: kontrola wzrokowa w celu wykrycia: uszkodzeń, pęknięć, "luzów", uszkodzeń powłoki lakierniczej oraz pojawienia się ognisk korozji),
- ▲ Sprawdzenie zabezpieczeń pożarowych i wszystkich elementów mających wpływ na odporność ogniową,
- ▲ Standardowe czynności konserwacyjne tj.:
 - ▲ sprawdzenie i ewentualna regulacja pracy skrzydeł drzwiowych,
 - ▲ kontrola funkcyjna okuć drzwiowych:
 - ▲ regulacja samozamykacza,
 - ▲ ustawienie Regulatora Kolejności Zamykania skrzydeł,
 - ▲ zamka,
 - ▲ klamek,
 - ▲ rygli,
 - ▲ sprawdzenie i ewentualna regulacja innych okuć.
- ▲ Konserwację właściwymi środkami elementów ruchomych, wymagających przesmarowania (zawiasy, zamek, zapadki),
- ▲ Sporządzenie protokołu z przeglądu z wyszczególnieniem zauważonych usterek wymagających dodatkowych napraw lub wymiany.

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
DŹWIGU DLA EKIP RATOWNICZYCH

Częstotliwość wykonywania przeglądów: raz na 30 dni

Przeglądy dźwigu dla ekip ratowniczych muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Serwisant powinien posiadać uprawnienia do konserwacji urządzeń transportu bliskiego kategorii I.

W ramach przeglądu miesięcznego przewidziano oględziny następujących elementów oraz czynności pełniących istotną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu dźwigu dla ekip ratowniczych tj.

4. Oględziny maszynowni dźwigu wraz z wyposażeniem
5. Oględziny szybu windowego oraz znajdujących się w nim urządzeń
6. Oględziny kabiny dźwigu i znajdujących się w niej urządzeń
7. Oględziny wyposażenia na poziomie przystanków
8. Przeprowadzenie jazdy kontrolnej dźwigiem

W ramach oględzin wykonywane są stosowne czynności serwisowe polegające na regulacjach, smarowaniu oraz czyszczeniu brudnych elementów składowych dźwigu dla ekip ratowniczych oraz powiązanych z nimi pomieszczeń.

1. W ramach przeglądu maszynowni dźwigu i wyposażenia ocenie i czynnością serwisowym zostają poddane następujące elementy: dokumentacja znajdująca się w pomieszczeniu, wentylacja, oświetlenie, zamykanie, przejście, podłoga maszynowni, instalacje elektryczne, urządzenia alarmowe, osłony liny i zawiesia, przycisk bezpieczeństwa, zużycie rowków linowych koła ciernego i lin nośnych, wyciągarka (stan mocowania, działanie hamulca i dźwigni zwalniającej, łożyska, uszczelnienia, wentylator, filtry), ogranicznik, sterowania (kable i mocowania oraz stan i działanie urządzeń).
2. W ramach przeglądu szybu windowego oraz znajdujących się w nim urządzeń ocenie i czynnością serwisowym zostają poddane następujące elementy: prowadnice i mocowania, przeciwwaga (stan i mocowanie prowadników ślizgowych i rolkowych, liny nośne, koła zdawcze, łożyska) Zabezpieczenie szybu, instalacja elektryczna i kable zwisowi, urządzenia do pozycjonowania przystanku, wyłączniki krańcowe, oświetlenie wentylacja i odwodnienie, zderzaki, podszybie, obciążki/kompensator.
3. W ramach przeglądu kabiny oraz znajdujących się w niej urządzeń ocenie i czynnością serwisowym zostają poddane następujące elementy: rama (śruby/złącza/łożyska), mocowanie ramy, podkładki izolacyjne, mocowanie i stan prowadników, olejarki prowadnic, zamontowanie lin nośnych, działanie chwytaczy, krzywka zamka (mocowanie i działanie), działanie jazdy rewizyjnej, dach kabiny, instalacja elektryczna, powierzchnia ścian kabiny, podłoga (urządzenia ważące, pokrycie), oświetlenie kabiny, wentylacja i wentylator,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

obwody bezpieczeństwa (urządzenia mechaniczne, elektryczne), przyciski i wyświetlacze, test alarmowy, poręcze lustra i inne wyposażenie kabiny, drzwi kabinowe i wyjście, urządzenia bezpieczeństwa drzwi.

4. W ramach przeglądu wyposażenia na poziomie przystanku ocenie i czynnością serwisowym zostają poddane następujące elementy: przyciski, wyświetlacze i dzwonek alarmowy, zamki drzwi, prowadniki, progi, panele i mocowanie, działanie i wyposażenie drzwi.
5. W ramach przeprowadzania jazdy kontrolnej dźwigiem ocenie i czynnością kontrolnym podlegają: działanie, hałas, komfort i dokładność zatrzymania.

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM **INSTALACJI HYDRANTOWEJ**

Przegląd techniczny instalacji i uruchomienie instalacji

- ▲ sprawdzenie prawidłowo zamontowanego zestawu hydrantowego (śruby fundamentowe)
- ▲ sprawdzenie dokręcenia zacisków elektrycznych
- ▲ sprawdzenie armatury instalacji hydrantowej (zawory, przepustnice)
- ▲ nawodnienie zestawu hydrantowego
- ▲ sprawdzenie prawidłowości obrotów silników w zestawach
- ▲ odpowietrzenie pomp zestawów hydrantowych
- ▲ kontrola pracy i pomiaru prądu silników w zestawach hydrantowych
- ▲ nawodnienie poszczególnych sekcji hydrantowych na obiekcie
- ▲ odpowietrzenie poszczególnych sekcji hydrantowych na obiekcie
- ▲ badania wydajności wodnej i ciśnienia podczas jednoczesnego poboru wody poszczególnych hydrantów i zaworów hydrantowych

Czynności konserwacyjne

1. Kontrola rutynowa zależna od warunków zewnętrznych oraz ryzyka. Zalecana po i przed imprezami odbywającymi się na stadionie i przy zmieniających się porach roku (jesień - zima)

1.1 Kontrola wszystkich hydrantów i zaworów hydrantowych w celu upewnienia się o:

- ▲ braku widocznych uszkodzeniach
- ▲ kompletności (szczególnie zawory hydrantowe)
- ▲ braku śladów korozji, wycieków
- ▲ prawidłowej dostępności (czy nie są zastawione)
- ▲ prawidłowym oznakowaniu

1.2 Kontrola ogrzewania rurociągów

- ▲ sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania kabli grzewczych orurowania w okresie przejściowym jesień – zima

2. Roczny przegląd

- ▲ pomiar wydajności zestawów hydrantowych
- ▲ pomiar prądu silników zestawów hydrantowych
- ▲ wizualny przegląd wszystkich rurociągów zasilających hydranty
- ▲ wykonanie przeglądu wszystkich skrzynek hydrantowych pod kątem;

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- kompletności, oznakowania, odpowiedniego mocowania do ściany lub podłoża,
 - prawidłowego zamykania się i otwierania drzwi,
 - stanu technicznego węża,
 - sprawdzenia pracy prądownicy,
 - stanu mechanicznego bębnow, węża,
 - pracy zaworów odcinających.
- ▲ wykonanie przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych gaśnic umieszczonych w skrzynkach hydrantowych zgodnie z zaleceniami producenta

3. 5 letni przegląd (poza przeglądem rocznym)

- ▲ poddanie próbie ciśnieniowej wszystkich węża i hydrantów na maksymalne ciśnienie

4. 12 letni przegląd (poza przeglądem rocznym i pięcioletnim)

- ▲ czyszczenie zbiornika zasilającego instalacje hydrantowa (wynika z faktu połączenia źródła zasilania instalacji tryskaczowej i hydrantowej)

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
SIECI HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH

co miesiąc należy sprawdzić, czy:

- ▲ urządzenie nie jest zastawione, uszkodzone i czy elementy nie są skorodowane lub przeciekające,
- ▲ miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane.

co 1 rok należy sprawdzić, czy:

- ▲ wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie wskaźnika przepływu oraz miernika ciśnienia).

ZASADY PODDAWANIA PRZEGŁĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
GAŚNIC PRZECIWOPOŻAROWYCH

1. WSTĘP

Gaśnice i podręczne zestawy gaśnicze powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących podręcznego sprzętu gaśniczego oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz do roku.

Dla zapewnienia sprawności sprzętu przeciwpożarowego oraz przydatności jego użycia należy dokonywać stałej kontroli, przeglądów konserwacyjnych i remontów przez uprawnione Zakłady Serwisowe.

Warunki obejmują grupy:

- a) gaśnice pod stałym ciśnieniem (trwale ciśnieniowe) bez wskaźnika ciśnienia typu:
 - ▲ GP-0,5X; GP-1X; GP-2X; GS-2; GS-5.
- b) gaśnice pod stałym ciśnieniem wyposażone w wskaźnik ciśnienia typu:
 - ▲ Gp-1X/W; GP-2X/W; GP-1X/C; GP-1X/N; GP-1X/K; GP-2X/K; GP-X/N;
 - ▲ GP-4; GP-3X; GP-4X; GP-6X; GP-6X/B; GP-9X; GWP-9X; GP-12X.
- c) gaśnice zasilane nabojem CO₂ małe typu:
 - ▲ GP-1Z; GP-1z/C; GP-2Z; GP-2Z/C.
- d) gaśnice zasilane nabojem CO₂ (doładowane) typu:
 - ▲ GP-Z; GP-6Z; GP-12Z, GWP-9Z; GP-6Z/Z; GP-12Z/Z; GP-4Z.
- e) agregaty proszkowe zasilane ciśnieniem azotu z butli typu:
 - ▲ AP-25; AP-50; AP-100.
- f) agregaty pianowe pod stałym ciśnieniem azotu typu AWP-25.

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

Akty prawne:

- ▲ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej [1].
- ▲ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. [4].
- ▲ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1992 r. w sprawie wydawania świadectw dopuszczenia (atestu) użytkowania wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 40 poz. 172).
- ▲ Warunki techniczne dozoru technicznego. Zbiorniki przenośne DT-UC-90/ZP.

2. WYMAGANIA I BADANIA

Norma **PN-EN 3 – 1 do EN 3-5**. Sprzęt pożarniczy. Gaśnice przenośne.

a) Wymagania dotyczące konserwacji, remontów i napraw gaśnic

▲ Czasookresy konserwacji gaśnic

Zgodnie z porozumieniem producentów podręcznego sprzętu gaśniczego (gaśnic przenośnych, agregatów proszkowych), od dnia 01 października 2003r. przeglądy gaśnic i agregatów gaśniczych należy wykonywać przynajmniej co 12 miesięcy.

▲ Naprawy warsztatowe i remont gaśnic

Czynności te winny być przeprowadzana nie rzadziej niż co 60 miesięcy oraz po każdym użyciu gaśnicy (agregatu).

▲ Okresowa konserwacja

Okresowa konserwacja polega przede wszystkim na oględzinach stanu ogólnego, czystości, kompletności i prawidłowości napisów, stanu armatury (węża, zabezpieczeń). Ponadto należy stwierdzić prawidłowość lokalizacji sprzętu, dostępności do niego oraz terminowości badań (także z przepisami UDT).

Konserwacja gaśnic (agregatów) powinna obejmować oględziny:

- ▲ powłoki lakierniczej,
- ▲ elementów z tworzyw sztucznych na obecność uszkodzeń

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ masy lub objętości środka gaśniczego oraz ocenę dalszej lub ponownej przydatności tego środka,
- ▲ przyłącza gwintowanego na uszkodzenia mechaniczne oraz kontrolę ich stanu,
- ▲ wnętrza zbiornika i ocena jego stanu.
- ▲ stanu uszczelnień i uszczelek,
- ▲ w przypadku gaśnic zasilanych – ciśnienie lub masę czynnika napędowego,
- ▲ w przypadku gaśnic pod stałym ciśnieniem sprawdzenia szczelności,
- ▲ uchwytów gaśnic.

Celem konserwacji jest przywrócenie gotowości sprzętu do użycia – w razie potrzeby drogą naprawy po zakończeniu prac należy uzupełnić lub zmienić oznakowanie na zgodne z rzeczywistością i normami.

Konserwację i naprawy przeprowadzane są przez upoważnionych pracowników zakładów serwisowych. Zakład serwisowy przejmuje gwarancje pod względem bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej za prawidłowe badanie, konserwację i naprawy powierzonych mu gaśnic.

Przeglądy i remonty muszą być dokonywane w zakładzie serwisowym a nie w miejscu użytkowania gaśnic.

Zbiorniki gaśnic (agregatów) o pojemności powyżej 6 litrów podlegają badaniom okresowym co 5 lat (procedura UDT nr TC7/1).

Jako dowód po konserwacji i naprawie na gaśnicy należy umieścić tabliczkę z wyraźnie czytelnym i trwałym napisem na folii samoprzylepnej. Dopuszczalne jest użycie przywieszek plombowanych.

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
INSTALACJI TRYSKACZOWEJ

1. Opis instalacji :

Instalacja tryskaczowa projektowana jest zgodnie z normą PN-EN 12845:2010 „Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja.”

Program kontroli instalacji .

Kontrola tygodniowa

- ▲ Każdą część rutynowej kontroli tygodniowej należy przeprowadzić w odstępach nie większych niż 7 dni.
 - ▲ Kontrola stanu napełnienia zbiornika wody
 - ▲ Prawidłowa pozycja do pracy głównej armatury odcinającej
 - ▲ Kontrola urządzenia alarmowego (buczek i sygnał świetlny). Równocześnie należy sprawdzić połączenie ze strażą pożarną lub miejscem stałego przebywania personelu.
 - ▲ Kontrola automatycznego rozruchu pomp
-
1. Wyzwolenie automatycznego rozruchu pomp przez zmniejszenie ciśnienia wody
 2. Pomiar i zanotowanie ciśnienia rozruchu bezpośrednio po uruchomieniu pompy
 3. Sprawdzenie napięcia i prądu elektrycznego podczas pracy pompy
- ▲ Kontrola napełnienia zbiornika hydroforowego
 - ▲ Kontrola ciśnienia powietrze w przewodach suchych.
 - ▲ Kontrola ciśnienia przed zaworami kontrolno alarmowymi.
 - ▲ Temperaturę w pomieszczeniach wyposażonych w instalacje mokre.

Kontrola miesięczna

Czynności wynikające z kontroli tygodniowej oraz:

- ▲ Kontrola wzrokowa stanu sieci rur, tryskaczy i zawiesi
- ▲ Kontrola przyłączenia wodnego (ciśnienie wody, przelotowość zaworów, kłapy zwrotnej)
- ▲ Kontrola funkcjonowania urządzeń napełniających zbiorniki (zawory pływakowe)
- ▲ Wzorkowa kontrola składowanych materiałów w magazynach.
- ▲ Wzorkowa kontrola składowanych materiałów w pozostałych pomieszczeniach pod kątem prawidłowej pracy instalacji tryskaczowej.

Kontrola kwartalna

Przeprowadzona nie później niż w odstępach 13 tygodni.

Czynności wynikające z kontroli miesięcznej oraz:

- ▲ Przegląd stanu czystości instalacji ze szczególnym uwzględnieniem osadzeń na główkach tryskaczowych które należy utrzymać w czystości
- ▲ Kontrola w okresie jesienno zimowym wszystkich odwodnień instalacji suchej
- ▲ Uruchomienie całej armatury odcinającej kontrolującej przepływ wody do tryskaczy w celu potwierdzenia gotowości do pracy
- ▲ Kontrola czujników przepływu pod kątem ich właściwego funkcjonowania i przyporządkowania do ochranianego obszaru
- ▲ Kontrola w okresie jesienno zimowym pod kątem sprawności instalacji grzewczych orurowania instalacji suchych.
- ▲ Kontrola funkcjonowania instalacji monitorującej (Symulacja zadziałania każdego sygnału odbieranego przez system monitoringu instalacji tryskaczowej)
- ▲ Kontrola prawidłowego funkcjonowania kabla grzewczego-zabezpieczenia przed zamarzaniem.

Kontrola półroczna

Przeprowadzona nie później niż w odstępach 6 miesięcznych

Czynności wynikające z kontroli kwartalnej oraz:

1. Zbiornik zapasu

Kontrola czystości zbiornika

2. Pompa tryskaczowa z napędem elektrycznym

- ▲ Kontrola automatycznego rozruchu pompy w funkcji spadku ciśnienia w instalacji tryskaczowej
- ▲ Sprawdzenie napięcia i prądu elektr. podczas pracy pompy
 - ▲ Pomiar natężenie przepływu
 - ▲ Kontrola manometrów
 - ▲ Regulacja dławic lub ich wymiana
 - ▲ Smarowanie pompy
 - ▲ Sprawdzenie poziomu oleju
 - ▲ Kontrola otwarcia zaworów odcinających

3. Stacje kontrolno- alarmowe wodne:

- ▲ Kontrola manometrów
- ▲ Kontrola wyłącznika ciśnieniowego
- ▲ Kontrola zamknięcia kłapy zaworu kontrolno- alarmowego
- ▲ Odwodnienie instalacji- w przypadku zakłócenia w pracy
- ▲ Kontrola wyrównania ciśnienia w zaworze

- ▲ Kontrola armatur odcinających

4. Przepływomierze

- ▲ Kontrola pracy przepływomierzy
- ▲ Kontrola czasu opóźnienia
- ▲ Czyszczenie kłapy zwrotnej, kontrola jej przelotowości

5. Szafy zasilająco- sterownicze, instalacje elektryczne:

- ▲ Kontrola kabli i przewodów elektrycznych
- ▲ Kontrola styczników, przekładników i zabezpieczeń w szafie
- ▲ Sprawdzenie instalacji zasilania pompy w energię elektryczną- podstawowego i awaryjnego
- ▲ Sprawdzenie poprawności funkcjonowania elektrycznych układów automatyki i sterowania w funkcji zasilania awaryjnego
- ▲ Sprawdzenie poprawności działania instalacji sygnalizacji o zadziałaniu instalacji oraz o stanie armatury

Kontrola roczna

Przeprowadzona nie później niż w odstępach 12 miesięcznych. Zakres poprzednich kontroli oraz:

- ▲ Kontrola funkcjonowania mechanicznego wodnych zaworów kontrolno alarmowych pod kątem lekkości poruszania się
- ▲ Kontrola wydajności pomp w warunkach pełnego obciążenia poprzez osiągnięcie wymaganego ciśnienia i natężenia przepływu

Kontrola 3-letnia

Całą armaturę odcinającą, zawory kontrolno- alarmowe i zawory zwrotne zasilania wodą należy skontrolować i w razie potrzeby wymienić lub naprawić.

Kontrola 12,5-letnia

Kontrolę całkowitej sieci przewodów rurowych instalacji powietrznych należy wykonać nie później niż co 12,5 roku. Sieć rur należy poddać ciśnieniu wynoszącym, co najmniej 10 barów i potem w razie potrzeby dokładnie przepłukać. Na każde 100 tryskaczy należy sprawdzić jeden przewód rozpraszający, lecz nie mniej niż trzy dla całej instalacji, pod kątem obecności osadów/ narostów i korozji. Szkody mogące negatywnie wpływać na działanie instalacji należy usunąć. Dodatkowo należy skontrolować główne i boczne przewody rozdzielcze o różnych średnicach, dla trzech średnic co najmniej jeden przewód.

Kontrola 15-letnia

W odstępach nie większych niż 15 lat należy opróżnić, oczyścić i skontrolować od wewnątrz zbiorniki zapasu. W razie potrzeby należy przeprowadzić remont konstrukcji budowlanej.

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
URZĄDZEŃ WENTYLACJI POŻAROWEJ

Wytyczne ogólne

- ▲ Codzienna kontrola stanu instalacji polegająca na sprawdzeniu komunikatów alarmowych w centrali SSP – komunikat „brak gotowości” sygnalizuje uszkodzenie któregoś z elementów instalacji oddymiania przynależny do konkretnego poziomu. Należy zlokalizować uszkodzenie i wezwać serwis.
- ▲ Po każdym alarmie pożarowym następuje automatyczne uruchomienie systemu oddymiania – użytkownik musi skasować alarm pożarowy a tym samym powrócić do trybu czuwania i wentylacji bytowej. Skwitowanie alarmów jest możliwe tylko w przypadku, kiedy nie występuje alarm pożarowy. Po wystąpieniu alarmu pożaru należy zawsze dokonać oględzin systemu oddymiania.
- ▲ Lista czynności eksploatacyjnych oraz okres między przeglądami są podane poniżej dla każdego z urządzeń instalacji wentylacji pożarowej. Ponadto działanie całej instalacji oraz współdziałanie poszczególnych urządzeń powinno być przetestowane przynajmniej raz w roku w przeglądzie głównym.

Instalacja oddymiania mechanicznego

Przegląd główny – raz w roku

Przeprowadzić test działania instalacji oddymiania wraz z instalacjami powiązаныmi, jak SSP, DSO. Sprawdzenia dokonać po przez uaktywnienie co najmniej dwóch czujek dymu w danej strefie oddymiania. Sprawdzić realizację scenariusza pożarowego, sprawdzić sekwencję uruchomienia urządzeń. Zmierzyć czas od wywołania II stopnia alarmu pożarowego do pełnego uruchomienia instalacji oddymiającej.

Wentylatory napowietrzające

Kontrola co dwa miesiące:

Zaleca się uruchomienie wentylatorów na czas przynajmniej 1 godziny. Przed uruchomieniem należy ręcznie wysterować otwarcie klap pożarowych na danej instalacji oddymiania, w celu kompensacji ilości powietrza, zaleca się również uruchomienie w tym czasie powiązanej instalacji napowietrzania.

Podczas pracy wentylatora skontrolować:

- ▲ czy nie występują nadmierne wibracje – przyczyną może być zabrudzony wirnik, wówczas należy go wyczyścić lub uszkodzenie mechaniczne (np. ciałem obcym), wówczas konieczne jest ponowne wyważenie wirnika lub wymiana wirnika na nowy.
- ▲ czy praca nie jest zbyt głośna – przyczyną mogą być zużyte łożyska lub brak odpowiedniego

smarowania, wówczas jest konieczność wymian smaru lub łożysk na nowe.

- ▲ kontrola pomiarów elektrycznych silnika.

Kontrola co dwa lata:

Zaleca się wymontowanie łożysk, oczyszczenie ich, (ewentualnie wymianę na fabrycznie nowe), przy okazji oczyścić uzwojenia silnika i innych części.

Wentylatory oddymiające

Kontrola co dwa miesiące:

Zaleca się uruchomienie wentylatorów na czas przynajmniej 1 godziny. Przed uruchomieniem należy ręcznie wystarować otwarcie klap pożarowych na danej instalacji napowietrzania, w celu kompensacji ilości powietrza, zaleca się również uruchomienie w tym czasie powiązanej instalacji oddymiania.

Podczas pracy wentylatora skontrolować:

- ▲ czy nie występują nadmierne wibracje – przyczyną może być zabrudzony wirnik, wówczas należy go wyczyścić lub uszkodzenie mechaniczne (np. ciałem obcym), wówczas konieczne jest ponowne wyważenie wirnika lub wymiana wirnika na nowy.
- ▲ czy praca nie jest zbyt głośna – przyczyną mogą być zużyte łożyska lub brak odpowiedniego smarowania, wówczas jest konieczność wymian smaru lub łożysk na nowe.

Kontrola co sześć miesięcy:

Zaleca się sprawdzenie następujących punktów:

- ▲ - kontrola stanu łożysk (czy wirnik porusza się bez większych oporów, czy nie ma nadmiernego hałasu podczas pracy wentylatora);
 - ▲ kontrola połączeń elastycznych;
 - ▲ kontrola amortyzatorów;
 - ▲ kontrola pomiarów elektrycznych silnika;
 - ▲ kontrola kierunku obrotów wirnika;
 - ▲ kontrola uszkodzeń (korozji);
 - ▲ kontrola połączeń śrubowych.

Kontrola co dwa lata:

Zaleca się wymontowanie łożysk, oczyszczenie ich, (ewentualnie wymianę na fabrycznie nowe), przy okazji oczyścić uzwojenia silnika i innych części.

Klapy przeciwpożarowe wentylacji bytowej i pożarowej

Kontrola codzienna

Kontrola bieżąca wskazań systemu SSP monitorującego skrajne położenie każdej klapy przeciwpożarowej. W przypadku sygnalizacji nieprawidłowego położenia klapy, dokonać przeglądu klapy na obiekcie.

Kontrola co rok - przegląd główny

Należy dokonać sprawdzenia działania klap przeciwpożarowych, zależnie od typu:

Klapy przeciwpożarowe bytowe (siłownik BF)

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ⚡ sprawdzenie siłownika poprzez odłączenie napięcia, kłapa bytowa powinna przejść w stan zamknięty,
- ⚡ sprawdzić sygnalizację wyłączników krańcowych w pozycji otwartej i zamkniętej,
- ⚡ po odłączeniu napięcia sprawdzić naciąg sprężyny korbką
- ⚡ sprawdzenie termowyzwalacza - przełączenie przełącznika winno spowodować odcięcie zasilania siłownika przez moduł typu BAE72A-S i zamknięcie kłapy. Zwolnienie przełącznika winno spowodować powrót napięcia zasilania siłownika i przywrócenie kłapy do pozycji oczekiwania.
- ⚡ Kłapy przeciwpożarowe oddymiania (siłownik BE)
- ⚡ sprawdzenie siłownika poprzez ręczne wysterowanie z sytemu SSP otwarcia i zamknięcia kłapy,
- ⚡ sprawdzić sygnalizację wyłączników krańcowych w pozycji otwartej i zamkniętej,

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Dla Systemów Sygnalizacji Pożaru harmonogram konserwacji został opracowany wg. Specyfikacji Technicznej PKN-CEN/TS 54-14

Czynności konserwacyjne dzieli się ze względu na częstotliwość na:

- ▲ Przeglądy codzienne.
- ▲ Przeglądy miesięczne
- ▲ Przeglądy kwartalne.
- ▲ Przeglądy roczne.

Przeglądy codzienne

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby:

- ▲ Centrala, tablica i panel wskazywały stan dozoru
- ▲ Każde odchylenie od stanu dozoru było odnotowane w książce pracy
- ▲ Sprawdzić, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację
- ▲ Przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia, podjęto odpowiednie działania
- ▲ Instalacja została przywrócona do stanu dozoru, po każdym wyłączeniu, sprawdzeniu lub wyciszeniu

Przeglądy miesięczne

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

- ▲ Zapas papieru, tuszu dla drukarki były wystarczające

Przeglądy kwartalne

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

- ▲ Przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej i miesięcznej
- ▲ Sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji
- ▲ Spowodował zadziałanie, co najmniej, jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze
- ▲ Sprawdził czy monitoring uszkodzeń centrali prawidłowo funkcjonuje
- ▲ Sprawdził zdolność centrali do uaktywnienia wszystkich trzymaków i zwalniających drzwi

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ W miarę możliwości, spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji
- ▲ Przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta
- ▲ Dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i - jeżeli tak - dokonał oględzin

Przeglądy roczne.

Co najmniej jeden raz każdego roku użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- ▲ Przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- ▲ Sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta
- ▲ Sprawdził zdolność centrali pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych
- ▲ Sprawdził wzrokowo czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone
- ▲ Dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5m we wszystkich kierunkach i, czy wszystkie ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne
- ▲ Sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w Książce Pracy Systemu i możliwie szybko usunięta.

ZASADY PODDAWANIA PRZEGŁĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM
DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

Dla Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego harmonogram, oraz zalecana procedura konserwacji została opracowana na podstawie normy PN-EN-60849

Czynności konserwacyjne dzieli się ze względu na częstotliwość na:

- ▲ Przeglądy codzienne (bieżące).
- ▲ Przeglądy półroczne.
- ▲ Przeglądy roczne.

Przegląd bieżący (codzienny)

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby:

- ▲ Dostęp do wyposażenia kontrolnego i wskazującego nie był utrudniony
- ▲ Użytkowanie wyposażenia kontrolnego i wskazującego nie utrudniało ewakuacji budynku
- ▲ Wskazania systemu były widoczne
- ▲ Oświetlenie było wystarczające, by użytkować system.
- ▲ Dokonać wizualnej oceny stanu urządzeń, w razie konieczności oczyścić z zabrudzeń
- ▲ Likwidować gniazda gryzoni

Przegląd półroczny

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- ▲ Wykonał wszystkie czynności wskazane w przeglądach bieżących
- ▲ Oczyszczył włókna w plastikowych kablach światłowodowych POF
- ▲ Sprawdził czy wszystkie nie-krytyczne funkcje są wyłączone podczas pracy w trybie alarmowym
- ▲ Przeprowadził rozgłoszenie awaryjne po włączeniu lub po resecie
- ▲ Sprawdził rozgłoszenie w trybie alarmowym przez operatora lub automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu wykrywającego pożar lub innego
- ▲ Sprawdził czy operator systemu otrzymuje prawidłowe wskazania działania części systemu ostrzegawczego w krytycznej ścieżce sygnału
- ▲ Sprawdził czy system jest w stanie przeprowadzić rozgłoszenie ostrzeżeń i komunikatów słownych w jednej lub więcej stref jednocześnie
- ▲ Sprawdził czy uszkodzenie łącza komunikacyjnego pomiędzy systemem nagłośnieniowym i ostrzegawczym systemem wykrywającym jest zgłaszane jako błąd
- ▲ Sprawdził czy sygnał ostrzegawczy spełnia wymagania w całym obszarze pokrycia

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ Sprawdził źródła zasilania awaryjnego urządzeń, czas ładowania akumulatorów, ocenić stan złączy akumulatorów sprawdzić czystość styków i ich siłę dokręcenia
- ▲ Sprawdzenie odpowiedniości i adekwatności tekstów komunikatów
- ▲ Sprawdzenie wymaganej i przechowywanej w pomieszczeniu alarmowego centrum dokumentacji oraz książki pracy systemu.

Przegląd roczny

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- ▲ Wykonał wszystkie czynności wskazane w przeglądach bieżących i półrocznych
- ▲ Odkurzenie wzmacniaczy mocy
- ▲ Odkurzenie filtrów wentylatorów w szafach typu RACK
- ▲ Skontrolować stan baterii na płycie głównej sterownika sieciowego, w razie konieczności wymienić (Uwaga: Wymiana baterii powinna nastąpić przy włączonym zasilaniu modułu. W przeciwnym wypadku nastawy urządzenia zostaną utracone. Należy zachować ostrożność ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym.)
- ▲ Sprawdził, poziom zrozumiałości sygnałów ostrzegawczych
- ▲ Wykonał pomiar poziomu szumów otoczenia

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM **SYSTEMU OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**

Wytyczne do kontroli oświetlenia awaryjnego

W skład obowiązkowych dokumentów, które powinny być przechowywane przez osobę odpowiedzialną za oświetlenie awaryjne w kontrolowanym obiekcie, wchodzi:

- ▲ projekt podpisany przez rzeczoznawcę d/s p.poż
- ▲ dziennik oświetlenia awaryjnego (np: w formie wydruków z systemu)
- ▲ protokół z ostatniego pełnego przeglądu oświetlenia awaryjnego

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
- ▲ w przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania podstawowe parametry i tryby pracy tego urządzenia powinny być opisane

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 (czy nie ma uszkodzeń mechanicznych).
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 przy przeglądzie czy natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie jest mniejsze niż 1 lx.
5. Sprawdzić czy po zaniku napięcia akumulatory wmontowane w oprawy będą pracowały przez 1 godzinę.

Zaleca się wymianę uszkodzonych źródeł w comiesięcznych testach systemu.

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.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Ze względu na brak dokumentu regulującego całościowo szczegółowe zasady eksploatacji przeciwpowozarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić prawidłowość zadziałania a czynności należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta i DTR.

ZASADY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM SYSTEMU GASZENIA GAZEM

SYSTEM GASZENIA GAZEM

Zgodnie z zaleceniami producenta, instalacja powinna być poddawana regularnym przeglądom przez firmę posiadającą autoryzację producenta.

Pierwszy przegląd konserwacyjny (tzw. zerowy) stałe urządzenie gaśnicze gazowe przechodzi w momencie przekazania go do użytkownika. Natomiast kolejne przeglądy zaleca się wykonywać, co najmniej dwa razy do roku.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych należy pamiętać, aby zabezpieczyć stałe urządzenie gaśnicze gazowe przed przypadkowym wyzwoleniem gazu gaśniczego.

Poniżej zestawiono wykaz czynności serwisowych wykonywanych podczas rutynowych przeglądów serwisowych.

Stale urządzenie gaśnicze gazowe:

Przegląd pół roczny

- ▲ Sprawdzenie kompletności wszystkich urządzeń i elementów
- ▲ Sprawdzenie sposobu zamocowania butli i rurociągów
- ▲ Sprawdzenie prawidłowości połączeń zaworów i osprzętu przy butlach
- ▲ Sprawdzenie stanu przewodów elastycznych
- ▲ Sprawdzenie stanu manometrów oraz ciśnienia w butlach
- ▲ Sprawdzenie kompletności instrukcji i oznaczeń
- ▲ Sprawdzenie rozmieszczenia i liczby dysz gaśniczych
- ▲ Przedmuchiwanie i sprawdzenie drożności dysz gaśniczych
- ▲ Przedmuchiwanie i sprawdzenie drożności rurociągów gaśniczych

Co 10 lat (licząc od daty produkcji butli)

- ▲ Legalizacja butli gaśniczych w Urzędzie Dozoru Technicznego

System wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem:

Przegląd pół roczny

- ▲ Sprawdzenie zadziałania koincydencji detektorów systemu zasysającego
- ▲ Sprawdzenie zadziałania sygnalizatorów ostrzegawczych
- ▲ Sprawdzenie zadziałania wyzwalacza elektromagnetycznego
- ▲ Sprawdzenie zadziałania przycisków START i STOP

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej w Warszawie

- ▲ Sprawdzenie zadziałania klap odcinających na wentylacji
- ▲ Sprawdzenie zadziałania klap odciążających
- ▲ Pomiar napięcia zasilania
- ▲ Sprawdzenie przekazywania sygnałów uszkodzenia do systemu nadrzędnego SAP
- ▲ Sprawdzenie przekazywania sygnałów alarmowych do systemu nadrzędnego SAP

Co 3 lata (licząc od daty produkcji akumulatorów)

- ▲ Wymiana akumulatorów

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

POWIADOMIENIE O PRAKTYCZNYM SPRAWDZENIU ORGANIZACJI
ORAZ WARUNKÓW EWAKUACJI – WZÓR

Warszawa, dn.

(WZÓR)

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 dniur. o godz. odbędzie się praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji (ćwiczenia ewakuacyjne) w budynku Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej przy ul. Rektorskiej 1 w Warszawie.

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

Z poważaniem

KARTA AKTUALIZACJI
INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

data aktualizacji	osoba wykonująca aktualizację	uwagi	podpis
25.11.2017	TOMASZ BOGUSIEWICZ	Zaktualizowano w IPB następujące rozdziały: - Warunki i organizacja ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania, - Sposoby zapoznania użytkowników obiektu z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią niniejszej instrukcji, - Podstawę formalno-prawną opracowania.	Specjalista ds. Ochrony Przeciwpozarowej T. Bogusiewicz mgr Tomasz Bogusiewicz specjalista
29.06.2021.	Rumowski Piotr	Zaktualizowano w IPB: - zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarem - zasady postępowania w przypadku zagrożenia wybuchem	CERTYFIKAT JAKOŚCI WG SIST PCU-06 KORPORACJA... GARCZA "1-1" Polskie Biuro Inżynieri i Urządzenia Przemysłowe Rzeczoznawca - Inżynier... Nr 2718/95 Zezwolenie... 026/96 Biuro Zabezpieczeń... Zm. KT 081/03

