



DORADZTWO TECHNICZNE

Krzysztof Matczak

Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 398/99
Rzecznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy Nr upr. 555/05

ul. Jana Kasprówicza 79
95-100 Zgierz
NIP: 732-132-36-38

tel. 604 411 271
e-mail: matczak44@gmail.com
www.krzysztofmatczak.pl

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego

**BUDYNKU ŁÓDZKIEGO AKADEMICKIEGO CENTRUM SPORTOWO-
DYDAKTYCZNEGO POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
W ŁODZI PRZY AL. POLITECHNIKI 10**

Opracowanie:

mgr inż. Krzysztof Matczak

Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
Nr upr. 398/99

SPIS TREŚCI

	Podstawy prawne opracowania	4
	Podstawowe pojęcia.....	6
	Cel instrukcji, postanowienia ogólne	9
I.	Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem	12
1.1.	Informacje o obiekcie	12
1.2.	Opis konstrukcji budynku	13
1.3.	Wyposażenie budynku	14
1.4.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	15
II.	Wyposażenie obiektu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice	20
2.1.	Dostępne środki gaśnicze na terenie obiektu	20
2.2.	Rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego	21
2.3.	Gaśnice oraz urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie	22
III.	Sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic	32
IV.	Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia. Warunki ewakuacji	48
4.1.	Postępowanie na wypadek powstania pożaru	48
4.2.	Zasady postępowania w innych sytuacjach awaryjnych	49
4.3.	Scenariusz pożarowy.....	50
4.4.	Ewakuacja osób i mienia	51
4.5.	Gaszenie pożarów	59
4.6.	Praktyczne sprawdzanie organizacji i warunków ewakuacji	61
V.	Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym	62
VI.	Zasady zaznajamiania pracowników z przepisami ppoż.	67
VII.	Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej	69
VIII.	Charakterystyczne potencjalne źródła powstania pożaru	72

<u>ZAŁĄCZNIKI</u>		
ZAŁĄCZNIK NR 1	Wzór oświadczenia	75
ZAŁĄCZNIK NR 2	Wzór zezwolenia na przeprowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych	76
ZAŁĄCZNIK NR 3	Wzór protokołu zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo	77
ZAŁĄCZNIK NR 4	Książka kontroli prac spawalniczych i innych prac	79
ZAŁĄCZNIK NR 5	Instrukcja postępowania w przypadku powstania pożaru	80
ZAŁĄCZNIK NR 6	Wykaz osób funkcyjnych / osoby upoważnione do ogłoszenia alarmu	82
ZAŁĄCZNIK NR 7	Czynności zabronione	83
ZAŁĄCZNIK NR 8	Terminarz badań i przeglądów instalacji i urządzeń w obiekcie	84
ZAŁĄCZNIK NR 9	Zawiadomienie o zamiarze przeprowadzenia ćwiczeń ewakuacyjnych oraz protokół dotyczący praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji	86
ZAŁĄCZNIK NR 10	Protokół dot. przeprowadzonego praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji	87
ZAŁĄCZNIK NR 11	Scenariusz pożarowy	88
ZAŁĄCZNIK NR 12	Protokół z wykonywanej konserwacji systemu DSO – co 3 miesiące	92
ZAŁĄCZNIK NR 13	Protokół z wykonywanej konserwacji systemu DSO – co 12 miesięcy	94
ZAŁĄCZNIK NR 14	Karta aktualizacji instrukcji	96
ZAŁĄCZNIK NR 15	Plan sytuacyjny	
ZAŁĄCZNIK NR 16	Plan poziomu -1	
ZAŁĄCZNIK NR 17	Plan poziomu +1	
ZAŁĄCZNIK NR 18	Plan poziomu +2	
ZAŁĄCZNIK NR 19	Plan poziomu +3	
ZAŁĄCZNIK NR 20	Plan poziomu +4	
ZAŁĄCZNIK NR 21	Plan poziomu +5	
ZAŁĄCZNIK NR 22	Plan poziomu dachu	

PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Łódzkiego Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej w Łodzi przy Al. Politechniki 10, została opracowana w oparciu o następujące podstawy prawne:

1. USTAWY:

- USTAWY Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r o ochronie przeciwpożarowej (t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 2490) – [1];
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r o Państwowej Straży Pożarnej (t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 1940) – [2];
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. z 2022 r. poz. 88) – [3].

2. ROZPORZĄDZENIA:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) – [4];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) – [5];
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 roku w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy – [6];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 maja 2018 roku mieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2018, poz. 984) – [7].

3. POLSKIE NORMY I INNE DOKUMENTY:

- Polska Norma PN-B-02852:2001 „Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.” – [8];
- Polska Norma PN-EN 13501-1:2008 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynku – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień” – [9];
- PN-75/M-51000 Sprzęt pożarniczy. Podział i nazwy – [10];
- PN-75/M-51000 Sprzęt pożarniczy. Podział i nazwy – [11];
- PN-EN ISO 7010:2012 symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – [12];
- PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja – [13].
- PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe – [14].
- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków – [15].
- PN-78-B-03421. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – [16].

- PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze – [17].
- Standard CNBOP-PIB-BA09P:2016 Konserwacja dźwiękowych systemów ostrzegawczych – [18].
- Firmowa informacja POLON-ALFA – „KONSERWACJA INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻAROWEJ” – [19].

PODSTAWOWE POJĘCIA

W celu ułatwienia zrozumienia używanych dalej określeń, których znaczenie w rozumieniu przepisów znacznie odbiega od interpretacji potocznej, poniżej podano definicje najważniejszych pojęć stosowanych w instrukcji. Ilekroć w instrukcji jest mowa o:

- **ochronie przeciwpożarowej** - rozumie się przez to realizację przedsięwzięć mających na celu ochronę zdrowia, życia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem,
- **pożarze** - rozumie się przez to niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszący straty materialne,
- **innym miejscowym zagrożeniu** - 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 stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia,
- **zapobieganiu powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia** - rozumie się przez 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,
- **działaniach ratowniczych** - rozumie się przez to każdą czynność podjętą w celu ratowania życia, zdrowia i mienia, a także likwidację źródła powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- **bezpieczeństwie pożarowym** - rozumie się przez to stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia, uzyskiwany poprzez funkcjonowanie norm prawnych, technicznych systemów zabezpieczeń oraz prowadzenia działań zapobiegawczych,
- **materiałach niebezpiecznych pożarowo** - rozumie się przez to ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, gazy palne, ciała stałe wytwarzające w zetknięciu z wodą lub parą wodną gazy palne, ciała stałe zapalające się samorzutnie w powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, ciała stałe palne utleniające o temperaturze rozkładu poniżej 21°C, ciała stałe jednorodne o temperaturze samozapalenia poniżej 200°C oraz materiały mające skłonności do samozapalenia,
- **cieczy palnej** - rozumie się przez to ciecz o temperaturze zapłonu do 100°C,
- **strefie zagrożenia wybuchem** - rozumie się przez to przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości,
- **zagrożeniu wybuchem** - rozumie się przez to możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon (iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapalenia) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia,
- **pomieszczenie zagrożone wybuchem** - pomieszczenie, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości gazów, par, mgieł, pyłów, których wybuch mógłby spowodować w tym pomieszczeniu przyrost ciśnienia przekraczający 5 kPa.
- **terenie przyległym** - rozumie się przez to pas terenu wokół obiektu o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej, określonej w przepisach techniczno -budowlanych,

- **kategorii zagrożenia ludzi** – rozumie się przez to kwalifikację budynku, jego części lub pomieszczenia ze względu na funkcję:
 - ZL I – budynki użyteczności publicznej lub ich części, w których mogą przebywać ludzie nie będący ich stałymi użytkownikami w grupach powyżej 50 osób, a nie przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
 - ZL II – budynki lub ich części przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
 - ZL III – budynki użyteczności publicznej nie zakwalifikowane do ZL I i ZL II, takie jak szkoły, budynki biurowe, hotele, otwarte przychodnie lekarskie, pomieszczenia usługowe itp.,
 - ZL IV – budynki mieszkalne,
 - ZL V – budynki zamieszkania zbiorowego nie zakwalifikowane do ZL I i ZL II (dawniej archiwa, muzea, biblioteki),
- **technicznych środków zabezpieczeń przeciwpożarowych** - rozumie się przez to urządzenia, sprzęt, instalacje lub rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- **sprzęcie i urządzeniach ratowniczych** - rozumie się przez to przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia na stałe związane z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- **przeciwpożarowym wyłączniku prądu** - rozumie się przez to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,
- **warunkach ewakuacji** - rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno - organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem,
- **pracach niebezpiecznych pożarowo** - rozumie się przez to prace, których prowadzenie może powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu,
- **strefie pożarowej** - rozumie się przez to przestrzeń wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej powierzchni,
- **odpowiednich warunkach ewakuacji** - rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem,
- **gęstość obciążenia ogniowego** - ilość materiałów palnych na jednostkę powierzchni w MJ/m².
- **temperatura zapłonu** - najniższa temperatura, w której pary cieczy łatwopalnej, zmieszane w odpowiednim stosunku z powietrzem zapalają się od iskry lub płomienia dostarczonego z zewnątrz.
- **temperatura samozapalenia** - najniższa temperatura, w której pary danej cieczy łatwopalnej, zmieszane w odpowiednim stosunku z powietrzem zapalają się bez dostarczenia z zewnątrz iskry lub płomienia.
- **pomieszczeniu użytkowym** - rozumie się przez to pomieszczenie spełniające funkcje zgodne z przeznaczeniem budynku i nie będące pomieszczeniem gospodarczym lub technicznym,

- **pomieszczeniu technicznym w budynku** - rozumie się przez to pomieszczenie, w którym znajdują się urządzenia służące do obsługi budynku,
- **pomieszczeniu gospodarczym w budynku** - rozumie się przez to pomieszczenie służące do przechowywania materiałów i sprzętu związanego z obsługą budynku, przedmiotów i produktów żywnościowych użytkowników budynku, opału, a także odpadków stałych,
- **urządzenia przeciwpożarowe** - należy przez to rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych;
- **CSP** – centrala sygnalizacji pożarowej;
- **DSO** – dźwiękowy system ostrzegawczy;
- **SSP** – system sygnalizacji pożarowej;
- **Konserwacja** – cykliczny proces kontroli i badań (w tym czyszczenie, regulacja, wymiana), który przeprowadza się w ustalonych odstępach czasu, w celu utrzymania prawidłowej pracy systemu;
- **Centrala dźwiękowego systemu ostrzegawczego** – część składowa systemu ostrzegawczego, która generuje i nadaje sygnały alarmu głosowego do linii głośnikowych w sytuacji, gdy otrzymuje sygnały alarmowe z systemu sygnalizacji pożarowej i/lub z elementów ręcznego sterowania;
- **Mikrofon strażaka** – mikrofon przeznaczony dla ekip ratowniczych lub innych odpowiedzialnych osób do przekazywania komunikatów na żywo.

Nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi pomieszczeń, w których:

- 1) łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy, bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku,
- 2) mają miejsce procesy technologiczne nie pozwalające na zapewnienie warunków przebywania osób stanowiących ich obsługę, bez zastosowania indywidualnych urządzeń ochrony osobistej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy.

Podział budynków z uwagi na wysokość:

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

CEL INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Niniejsza instrukcja bezpieczeństwa pożarowego obejmuje organizację ochrony przeciwpożarowej Łódzkiego Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej w Łodzi przy Al. Politechniki 10. Instrukcja określa szczegółowe obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla wszystkich podmiotów stale korzystających z przedmiotowego obiektu z uwzględnieniem funkcji i jego przeznaczenia.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego stanowi opis obowiązującego wszystkich stałych użytkowników obiektu systemu bezpieczeństwa pożarowego w budynku. Każdy stały użytkownik obiektu, również osoby zatrudnione przez najemców powierzchni handlowo – usługowej, jest obowiązany zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego – zasady zapoznawania ww. osób z instrukcją opisane zostały w dziale VI.

POSTANOWIENIA OGÓLNE

Niniejsza Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Łódzkiego Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej w Łodzi przy Al. Politechniki 10, zwanego dalej obiektem, została opracowana w oparciu o § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010 roku).

Ww. przepis obowiązuje właścicieli, zarządców lub użytkowników obiektów bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, do opracowania Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i zawarcia w nich wszystkich wymagań przeciwpożarowych dotyczących tych obiektów, w tym m.in.:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, 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 przeglądowi techn. i czynnościom konserwacyjnym;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli talie 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 obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
- 8) plany obiektów, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległego
- 9) wskazanie osób lub podmiotów opracowujących instrukcję.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (J.t.: Dz. U. z 2016r. poz. 191 z późn. zm.) właściciel zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową, obowiązany jest w szczególności:

1. przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
2. wyposażyć budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,

3. zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń określonych w punkcie 2, zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie,
4. zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
5. przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
6. zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
7. ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, o których mowa 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.

Zobowiązanie pracowników do przestrzegania zaleceń - wymogów zawartych w instrukcji pozwoli na zminimalizowanie ryzyka powstania pożaru a w przypadku jego powstania do ograniczenia skutków wynikających z jego rozwoju zarówno w sferze materialnej jak i zdrowia ludzi poprzez właściwą organizację i prowadzenie działań ratowniczo – gaśniczych i ewakuacyjnych do czasu przybycia na miejsce jednostek ratowniczo – gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej.

Uwaga !!!

Przedmiotem przedmiotowego opracowania nie jest ocena stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, ani przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych.

ZAKRES STOSOWANIA INSTRUKCJI

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

Instrukcja niniejsza zawiera podstawowe wiadomości dotyczące przyczyn powstawania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, a także zasad zapobiegania tym zjawiskom oraz przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w tym zakresie.

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

Do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania zawartych w niej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy, bez względu na stanowisko służbowe i rodzaj wykonywanej pracy.

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

Postanowienia instrukcji obowiązują również wszystkich pracowników podmiotów gospodarczych, wykonujących prace na terenie obiektu.

Przyjęcie do wiadomości postanowień Instrukcji pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem. Wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 1 do Instrukcji. Oświadczenie powinno być przechowywane w aktach osobowych pracownika.

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

Instrukcja została opracowana w oparciu o :

- projekty architektoniczno - budowlane i instalacyjne,
- wizję lokalną obiektu,
- postanowienia obowiązujących ustaw i rozporządzeń związanych z budownictwem i ochroną przeciwpożarową.

ROZDZIAŁ I. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, WYNIKAJĄCE Z PRZEZNACZENIA OBIEKTU, SPOSOBU UŻYTKOWANIA, PROWADZONEGO PROCESU TECHNOLOGICZNEGO I JEGO WARUNKÓW TECHNICZNYCH, W TYM ZAGROŻENIA WYBUCHEM.

1.1. Informacje o obiekcie.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek Łódzkiego Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej w Łodzi przy Al. Politechniki 10.

Ze względu na wysokość budynek został zakwalifikowany do grupy średniowysokich (SW).

1.1.1. Lokalizacja obiektu.

Obiekt usytuowany jest na terenie Campusu Politechniki Łódzkiej, na działkach o nr 98/11, 98/13 oraz na części działek nr 98/12, 97/1, 100/18 z obrębu P-30. Planowane jest włączenie terenu Centrum do miejskiego układu komunikacyjnego poprzez zjazdy: z al. Politechniki na części działki nr 65/28 obręb P-29 oraz z ul. Walerego Wróblewskiego na części działki nr 1/8 obręb G-2. Inwestorem jest Politechnika Łódzka, ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź.

Drogi wokół budynku wraz z utwardzonymi placami manewrowymi, spełniają funkcję dróg pożarowych i umożliwiają dojazd ciężkich samochodów jednostek ratowniczo - gaśniczych.

1.1.2. Program funkcjonalny obiektu.

Obiekt będzie elementem Campusu Politechniki Łódzkiej, wobec czego jego głównym przeznaczeniem jest dydaktyka w zakresie sportu i form przekazu multimedialnego związanych z organizacją imprez sportowo – kulturalnych. Obiekt ma więc w tym zakresie charakter wielofunkcyjny, wzbogacony o funkcje komercyjne, tj. usługi, rekreację ogólnego użytku (godziny „karnetowe” na basenie i w strefie rehabilitacji i odnowy biologicznej), małą gastronomię.

W ramach podstawowego programu funkcjonalno – użytkowego zaprojektowano m.in.:

- 10 torowy basen „50 m” wraz z widownią, przewidywany do użytkowania przez studentów w trakcie zajęć wf, dla zawodników sekcji (klubów) pływackich, piłki wodnej, baletu wodnego oraz do organizacji imprez sportowych o randze Mistrzostw Europy oraz do rekreacji;
- basen do skoków z wielopoziomową skocznią i widownią, wykorzystywany również jako 25 m basen rozgrzewkowy podczas zawodów na basenie 50 m, przez sekcje baletu wodnego oraz do nauki pływania i rekreacji, które umożliwi zastosowanie ruchomego dna;
- treningowy basen z przeciwpływem dla potrzeb treningu pływaków oraz rehabilitacji;
- zespół basenów / wodnych urządzeń rehabilitacyjno - rekreacyjnych (min.: brodziki, wanny z hydromasażem);
- ścianka wspinaczkowa wraz ze ścianką treningową (bulderową);
- wielofunkcyjna sala dla potrzeb sportu (gry zespołowe) oraz multimedialnych prezentacji kulturalnych wraz z widownią i platformą TV;
- pomieszczenia dla potrzeb dydaktyki multimedialnej i realizacji telewizyjnej;
- sale: aerobiku, sportów walki i tenisa stołowego;

- sale do squash'a;
- siłownię.

Jako funkcje obsługujące przewidziano min.:

- zespoły szatniowo – sanitarne obsługujące poszczególne strefy sportowe;
- zespół obsługi imprez sportowych na basenach (biuro zawodów, pokoje sędziów, trenerów, pokój badań antydopingowych itp.);
- ambulatorium;
- pomieszczenie ochrony i monitoringu;
- pomieszczenia techniczne i porządkowe;
- administrację;
- pomieszczenia konferencyjne wraz z zapleczem pomocniczym;
- zespół odnowy biologicznej i rehabilitacji (strefa przewidywana pod wynajem);
- strefy z małą gastronomią, głównie typu barowego z obsługą cateringową oraz automaty z napojami i słodyczami (strefy przewidywane pod wynajem);
- lokale usługowe (strefy przewidywana pod wynajem).

W celu efektywnego korzystania z funkcji obiektu, został on podzielony na strefy funkcjonalne podlegające odrębnym przepisom (np. federacji sportowych bądź z uwagi na zasady sanitarne i bhp), wzajemnie ze sobą skorelowane.

Miejszem centralnym dla wszystkich aktywności jest hol, ulokowany na krótszej osi obiektu, łączący przeciwległe strefy zewnętrzne i dzielący obiekt na funkcje „basenowe” po stronie południowej i różnorodne sale sportowe po stronie północnej.

1.1.3. Zestawienie powierzchni i kubatury

- Pow. zabudowy: 11 941,74 m²,
 - Pow. wewnętrzna: 36 157,23 m²,
- w tym:
- kondygnacja -1: 8512,74 m²
 - kondygnacja +1: 10672,82 m²
 - kondygnacja +2: 7630,96m²
 - kondygnacja +3: 5147,95m²
 - kondygnacja +4: 3030,57m²
 - kondygnacja +5 (techniczna): 1162,19 m²
- Liczba kondygnacji: 5 nadziemnych i 1 podziemna.

1.2. Opis konstrukcji budynku.

Budynek zaliczamy do średniowysokich, co daje klasę odporności pożarowej „B”. Z uwagi na fakt, iż w części podziemnej występują strefy pożarowe ZL zwiększające wysokość budynku do 26,00 m, klasę odporności pożarowej ustalono odpowiednio dla budynku o takiej wysokości co daje klasę odporności pożarowej „B”.

Wymagania dla elementów budowlanych dla budynku w klasie B:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi): R120
- stropy: REI 60,
- konstrukcja dachu: R 30,

- przekrycie dachu: RE 30,
- biegi i spoczniki schodów ewakuacyjnych: R 60, przy czym: ściany i stropy wydzielające klatki schodowe: REI 60,
- ściany wypełniające zewnętrzne: EI 60,
- ściany działowe i wypełniające wewnętrzne: EI 30.

Wymagania dla elementów oddzielenia pożarowego:

- ściany: REI 120
- stropy w ZL (w tym trybuny): REI 60,
- drzwi: EI 60.

1.3. Wyposażenie budynku

Obiekt będzie wyposażony w następujące urządzenia:

- instalacja wodociągowa ppoż. z hydrantami $\varnothing 25$ na każdej kondygnacji budynku. W strefie podbasenia dla ochrony wydzielonych pożarowo magazynów, przyjęto hydranty $\varnothing 52$. Hydranty wewnętrzne zasilane są bezpośrednio w sieci zlokalizowanej na terenie kampusu Politechniki Łódzkiej. Wejście wody do budynku wykonane jest w dwóch miejscach. Wejścia są wykonane rurami stalowymi, następnie występują wodomierze, trójnik z zaworem pierwszeństwa na odejściu na wodę socjalną. Instalacja wewnętrzna jest wykonana z rur stalowych. Rury na poziomie -1 połączone są w układ pierścieniowy od którego odchodzą piony na piętra.
- system sygnalizacji pożarowej - SSP z monitoringiem do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi,
- dźwiękowy system ostrzegawczy - DSO,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- samoczynne urządzenia oddymiające halę basenu z widownią i salę sportową z widownią i strefą ściany wspinaczkowej, uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu oraz kurtyny dymowe,
- klapy dymowe zabezpieczające klatki schodowe przed zadymianiem,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu nie odłącza zasilania ze stacji średniego napięcia (SN). W tym przypadku wymagane jest ręczne odłączenie zasilania przez uprawnione osoby (podmioty).
- zamknięcia ppoż. (drzwi, żaluzje) wyposażone w systemy sterowania,
- gaśnice 6 kg typu ABC, rozmieszczone zgodnie z zasadą 1 gaśnica 6 kg / 300 m² powierzchni chronionej,
- na układach wentylacji bytowej przewidziano odcięcia klapami ppoż. w przejściu wentylacji przez oddzielenia pożarowe oraz lokalną obudowę ppoż. przy przejściu wentylacją przez strefę, której nie obsługuje.

1.4. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

1.4.1. Kategoria zagrożenia ludzi.

Obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, przy czym strefę rehabilitacji i odnowy biologicznej zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana ilość osób na hali basenowej – ok. 2500 osób.

Przewidywana ilość osób na sali sportowej – ok. 1100 osób.

1.4.2. Klasa odporności pożarowej budynku.

Budynek zaliczamy do średniowysokich, co daje klasę odporności pożarowej „B”.

Wymagania dla elementów budowlanych dla budynku w klasie B:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi): R120
- stropy: REI 60,
- konstrukcja dachu: R 30,
- przekrycie dachu: RE 30,
- biegi i spoczniki schodów ewakuacyjnych: R 60, przy czym: ściany i stropy wydzielające klatki schodowe: REI 60,
- ściany wypełniające zewnętrzne: EI 60,
- ściany działowe i wypełniające wewnętrzne: EI 30.

Zaprojektowano pasy nadprożowo - podokienne o wysokości minimum 0,8 m i wymaganej odporności ogniowej EI60. Ściany wewnętrzne działowe wykonano o klasie EI30 odporności ogniowej (nie dotyczy to ścian pomiędzy pomieszczeniami zwolnionych z tego w ramach zachowania dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego, prowadzącego przez nie więcej niż trzy pomieszczenia oraz ścian podziału wewnętrznego przestrzeni wspólnych, wykonanych poniżej sufitów podwieszanych). Ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych wraz z przeszkleniami od pomieszczeń wykonano o klasie EI30 odporności ogniowej.

W zakresie wystroju wnętrz użyto wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych jak również stałych wbudowanych elementów wyposażenia co najmniej trudno zapalnych,
- okładzin sufitowych i sufitów podwieszonych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- $t_i \geq 4$ s,
- $t_s \leq 30$ s,
- nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom posadzki mają niepalną konstrukcję nośną i niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę

odporności ogniowej REI 30. Przestrzenie ponad sufitami podwieszonymi mają powierzchnię nie większą niż 1 000 m².

1.4.3. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt został podzielony na strefy, zgodnie z założeniem:

- dopuszczalna powierzchnia strefy dla części nadziemnej budynku – 5000 m².
- dopuszczalna powierzchnia strefy dla części podziemnej budynku – 2500 m².

Z uwagi na zastosowanie urządzeń oddymiających w hali basenowej i sali sportowej, powiększono te strefy do 10.000 m².

W obiekcie wydzielono 9 głównych stref pożarowych oraz wydzielono pożarowo pomieszczenia techniczne.

Przewody, rury i kable w miejscach przejść przez przegrody przeciwpożarowe zabezpieczono przepustami o klasie odporności ogniowej przegrody. Przejścia o średnicy ponad 4 cm w tych przegrodach zabezpieczono certyfikowanymi masami ogniochronnymi, a przejścia rur z tworzyw sztucznych kołnierzami ogniochronnymi według rozwiązań systemowych. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów przeciwpożarowych pojedynczych rur instalacji wodnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy bezpośrednio do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Przewody wentylacyjne w przejściach przez przegrody przeciwpożarowe wyposażono w certyfikowane kłapy odcinające o klasie EIS przegrody z siłownikami sterowanymi poprzez centralkę systemu sygnalizacji pożarowej.

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe w budynku wyposażono w samozamykacze lub urządzenia samozamykające, a drzwi dwuskrzydłowe w regulatory kolejności zamykania skrzydeł (RKZ).

Ściany oddzieleni przeciwpożarowych w miejscach styku z przykryciem dachu uszczelniono certyfikowanymi masami pęczniejącymi, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganej klasy odporności ogniowej przegrody. W ten sam sposób uszczelniono również ościeża bram i drzwi przeciwpożarowych w przegrodach przeciwpożarowych.

Dylatacje w oddzieleniach przeciwpożarowych zabezpieczone zostały do klasy odporności ogniowej tych oddzieleni (ścian i stropów).

1.4.4. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń.

W budynku zagrożenie wybuchem nie występuje. Magazynowane na terenie obiektu różnego rodzaju materiały nie stwarzają zagrożenia wybuchowego niemniej jednak mogą mieć wpływ na prowadzenie akcji gaśniczej oraz na rozprzestrzenianie się pożaru (dotyczy to szczególnie substancji związanych z technologią basenu).

1.4.5. Warunki ewakuacji.

Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w omawianym obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Z poszczególnych lokali handlowo-usługowych, w których może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób lub handlowych o powierzchni od 200 m² zapewniono po dwa wyjścia ewakuacyjne o wymiarach minimum 0,9 x 2,0 m. Wyjścia te usytuowane są nie bliżej niż 5,0 m od siebie, a ich drzwi otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji lub utrzymywane są normalnie w pozycji otwartej.

Łączna wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych z budynku odpowiada wskaźnikowi 0,6 m na 100 osób mogących przebywać na kondygnacji, w danej strefie pożarowej. Wszystkie drzwi ewakuacyjne w budynku otwierają się na zewnątrz i posiadają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle. Drzwi rozwierane wyjść ewakuacyjnych z budynku wyposażono w certyfikowane okucia antypaniczne (szerokość wyjść w świetle pomniejszono o wymiary okuć).

Wyjścia z klatek prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku są na parterze. Szerokość w świetle drzwi wyjść z klatek jest nie mniejsza niż wymagana szerokość biegów.

Wszystkie drzwi ewakuacyjne są otwierane na zewnątrz i mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle. Szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi 0,9 m (do trzech osób dopuszcza się 0,8 m), a wysokość nie mniej niż 2,0 m. Zapewniono, aby skrzydła drzwi po otwarciu nie ograniczały przejść w korytarzach (zastosowano drzwi wykładane na ściany lub wyposażone w samozamykacze). Przestrzenie międzystropowe podzielono na sektory o powierzchniach nie większych niż 1.000 m².

Niektóre drzwi w trakcie normalnego funkcjonowania utrzymywane są w pozycji otwartej przez elektrozamykacze. Część drzwi na drogach ewakuacyjnych objęta jest systemem kontroli dostępu. W przypadku wykrycia pożaru elektrozamykacze i rygły zamków drzwi będą zwalniane samoczynnie na sygnał z systemu sygnalizacji pożarowej.

Drzwi rozsuwane wykonane są w konstrukcji zapewniającej im otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w razie pożaru lub awarii drzwi.

Długość przejścia ewakuacyjnego, liczona od najdalej położonych miejsc w lokalach i pomieszczeniach do drzwi wyjść ewakuacyjnych nie przekracza wartości dopuszczalnej wynoszącej 60 m (40 m powiększone o 50% ze względu na zastosowanie samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych czujkami systemu sygnalizacji pożarowej).

Długości dojsć ewakuacyjnych wynoszą odpowiednio 10 m, przy jednym kierunku dojscia i do 40 m przy dwóch kierunkach. Dopuszczalne długości przejść i dojsć ewakuacyjnych w budynku są zachowane.

W pomieszczeniach po wykonanych docelowo aranżacjach długości przejść ewakuacyjnych nie będą prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Drogi ewakuacyjne wyposażono w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i oznakowano zgodnie z PN w sposób zapewniający dostarczenie niezbędnych informacji do ewakuacji. Zastosowano oznakowanie ewakuacyjne (wyjścia i kierunki ewakuacji) zgodnie z PN w zakresie rodzajów i wymiarów, z uwzględnieniem wielkości budynku.

Budynek posiada dźwigi obsługujące poszczególne kondygnacje. Dźwigi te w przypadku wykrycia pożaru lub zaniku zasilania elektrycznego zjeżdżają na parter, drzwi zostaną otwarte, po czym zablokowane będzie dalsze działanie.

1.4.6. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane są materiały stałe. Nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak gazy, czy materiały pirotechniczne.

Podstawowe materiały palne w budynku to:

- drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wnętrz i mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności,
- tkaniny - używane w tekstyliach, ubraniach, dekoracjach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220 °C, tkanin lnianych i jedwabnych 300 °C. Tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne), zapalają się powyżej 200 °C.
- tworzywa sztuczne - używane w obudowach urządzeń, sprzętu elektronicznego, izolacjach kabli elektrycznych, artykułach AGD, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400 °C. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Szybkość palenia się tworzyw jest duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne (spadające lub płynące palące się krople).
- papier - używany w dokumentacji, książkach, kartonach, itp. Temperatura zapalenia waha się od 230 °C (np. papier gazetowy) do 300 °C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.
- skóra, guma - występuje w wyrobach obuwniczych i galanterijnych, biurowych. Temperatura zapalenia wyrobów gumowych wynosi 340 °C, a skóry 400 °C. Podczas palenia się tych materiałów występują duże ilości dymów.

1.4.7. Gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych przyjęto w przedziale do 500 MJ/m².

1.4.8. Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek wyposażono w gaśnice proszkowe GP-6 (ABC), po jednej na każde 300 m² powierzchni, oraz gaśnice proszkowe GP-4 (ABC), po jednej na każde 200 m² powierzchni, z zachowaniem do 30 m długości drogi dojścia. W pomieszczeniach technicznych zastosowano gaśnice śniegowe GSE-2X.

Zasadniczo gaśnice rozmieszczono w szafkach hydrantowych, a pozostałe na uchwytych ściennych. Miejsca lokalizacji gaśnic również oznakowano zgodnie z PN-ISO 7010:2012. Każdy z najemców posiada gaśnice dostosowane do specyfiki pożarów w obrębie zajmowanej powierzchni. Poszczególne lokale podstawowo wyposażono w gaśnice proszkowe GP-4 (ABC), w ilości po jednej sztuce na każde 200 m² powierzchni. Zastosowano gaśnice posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

1.4.9. Drogi pożarowe

Z uwagi na szerokość budynku przekraczającą 60 m, zapewniono drogi pożarowe z dwóch stron obiektu, w sposób zapewniający spełnienie odrębnych przepisów pożarowych. Funkcje drogi pożarowej pełni al. Politechniki od strony zachodniej.

Od strony wschodniej, zaprojektowano drogę o nośności dostosowanej do ruchu wozów straży pożarnej.

Zaprojektowana została droga o szerokości 4 m, której bliższa krawędź przebiega w odległości od 5 ÷ 15 m od elewacji budynku. Strefa pomiędzy obiektem a krawędzią drogi pożarowej pozostanie wolna od stałych elementów zagospodarowania terenu o wysokości większej niż 3 m lub drzew.

Projektowana droga pożarowa została włączona w układ wewnętrznej komunikacji kołowej Campusu Politechniki, umożliwiając w ten sposób dojazd do obiektu i powrót pojazdów straży pożarnej bez zawracania.

1.4.10. Zaopatrzenie wodne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku Nr 124, poz. 1030) budynek wymaga zaopatrzenia wodnego do celów przeciwpożarowych w ilości 20 dm³/s.

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynoszącą 20 dm³/s zapewniają dowolne dwa spośród hydrantów nadziemnych DN 80 zainstalowanych na zewnętrznej instalacji wodociągowej.

Wzdłuż wschodniej i zachodniej granicy działki 98/11, czyli równoległe do dłuższych elewacji budynku (w tym przy drodze pożarowej) istnieje sieć wodociągowa zaopatrzona w hydranty.

Przewidziano jednoczesność działania dwóch hydrantów - o wydajności 20 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, potwierdzoną protokołem z prób.

1.4.11. Odległości między budynkami

Odległość od budynku po stronie północnej – odległość projektowana 12,7 m.

Odległość od budynku po stronie południowej – odległość projektowana 5,5 m, z zastosowaniem ściany oddzielenia pożarowego w budynku projektowanym.

ROZDZIAŁ II WYPOSAŻENIE OBIEKTU W WYMAGANE URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE I GAŚNICE.

Obowiązek wyposażania budynków i innych obiektów w wymagane urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice, wynika z art. 4 pkt 2) ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej i ciąży on na właścicielu, zarządcy lub użytkowniku budynku, obiektu.

2.1. Dostępne środki gaśnicze na terenie obiektu.

Gaszenie pożaru polega na działaniu zmierzającym do przerwania procesu spalania. Wraz z przerwaniem tego procesu zanikają wszystkie zjawiska towarzyszące pożarowi. Na terenie przedmiotowego budynku, zastosowano następujące środki gaśnicze: woda (hydranty wewnętrzne), proszki (gaśnice proszkowe), gazy gaśnicze (gaśnice śniegowe). Większość stosowanych środków gaśniczych ma różne działanie, przy czym jedna cecha gaśnicza ma charakter wiodący.

Woda

Jest najpowszechniejszym i najbardziej dostępnym środkiem gaśniczym, powstającym w sposób naturalny i występującym przeważnie w środowisku, w którym może powstać pożar. Mechanizm gaśniczy wody polega na chłodzeniu materiału palnego, obniżaniu temperatury w strefie spalania i strefie oddziaływania cieplnego przede wszystkim na skutek jej odparowania oraz na rozcieńczaniu strefy spalania parą wodną. Ciepło parowania wody wynosi 2260 kJ/kg, a z 1 dm³ powstaje 1,7 ml pary wodnej. Ponadto ze względu na swoją płynność, przy odpowiedniej intensywności i sposobie podawania, może ona przenikać w głąb palącego się materiału.

Ze względu na swoje właściwości woda jest bardzo skutecznym środkiem gaśniczym przy pożarach ciał stałych pochodzenia organicznego, przy spalaniu, których występuje zjawisko żarzenia np. drewno, papier, węgiel, tworzywa sztuczne. Woda nie jest środkiem uniwersalnym. Nie można jej stosować do gaszenia:

- ciał reagujących z wodą jak: sól, potas, karbid, wapno palone, w wyniku reakcji powstają gazy palne lub wydzielają się duża ilość ciepła, wytwarzając wysoką temperaturę,
- metali typu glin i jego stopy, wapń, żelazo, które spalając się w wysokiej temperaturze powodują dysocjacje wody (rozkład na wolne atomy wodoru H₂ i tlenu O) i tworzenie się mieszaniny wybuchowej,
- cieczy palnych lżejszych od wody jak benzyna, nafta, oleje, wypływających nad powierzchnię wody,
- cieczy palnych rozpuszczających się w wodzie np. spirytusu, gdyż zwiększa to ich objętość, co może doprowadzić do rozlania się cieczy,
- urządzeń elektroenergetycznych pod napięciem i materiałów palnych w ich pobliżu, ponieważ woda jest dobrym przewodnikiem prądu elektrycznego i może nastąpić porażenie prądem osoby gaszącej ogień.

Proszki gaśnicze

Proszki gaśnicze to rozdrobnione związki chemiczne otoczone błonką hydrofobową (chroniącą przed zawilgoceniem). W zależności od składu proszki dzielimy na: węglanowe, fosforanowe, specjalne.

Mechanizm gaśniczy proszku polega na inhibicji hetero - i homofazowej. W przypadku proszków węglanowych dodatkowym działaniem jest obniżenie stężenia tlenu w strefie spalania przez wydzielający się dwutlenek węgla. Natomiast proszki fosforanowe mają dodatkowo zdolność wytwarzania szklistej, jednolitej warstewki na powierzchni gaszonego ciała stałego. Proszki gaśnicze węglanowe stosuje się do gaszenia pożarów grupy B i C. Natomiast proszki fosforanowe mogą być stosowane do gaszenia pożarów wszystkich grup, za wyjątkiem pożarów grupy D (metali), przy których stosuje się proszki specjalne (jedyne skuteczny środek gaśniczy w tym przypadku).

Gazy gaśnicze

Gazy gaśnicze nazywane czasami gazami obojętnymi, w normalnym ciśnieniu w granicach temperatur, jakie mogą powstać podczas pożaru, są niepalne, nie podtrzymują palenia i nie wchodzi w reakcje chemiczne z gaszonymi materiałami. Działanie gaśnicze gazów polega na obniżeniu stężenia tlenu (rozcieńczanie) w strefie spalania do wartości, przy której proces palenia ustaje.

Najpowszechniej używanym do celów gaśniczych gazem jest dwutlenek węgla CO_2 . Stosowany jest w stałych urządzeniach gaśniczych oraz stanowi wypełnienie tzw. gaśnic śniegowych. Znajduje się tam w stanie skroplonym pod ciśnieniem od 3,5 MPa w temperaturze 0°C do 7,53 MPa w temperaturze 31°C . Powyżej temperatury 31°C , która dla CO_2 jest temperaturą krytyczną, cały dwutlenek węgla przechodzi w stan gazowy, a ciśnienie w gaśnicy wzrasta prawie do 20,0 MPa.

Dwutlenek węgla jest gazem bez barwy i zapachu, o bardzo słabym kwaśnym zapachu. Gaz jest półtora razy cięższy od powietrza; co znacznie poprawia jego skuteczność jako środka gaśniczego, ponieważ w mniejszym stopniu unosi się z chronionych przestrzeni, tworząc dość trwałą warstwę izolującą. Podczas wypływu skroplonego dwutlenku węgla z butli pewna jego część zostaje w postaci śnieżnobiałych grudek o temperaturze -79°C (stąd nazwa gaśnice i urządzenia śniegowe), która następnie przechodzi w stan gazowy z pominięciem fazy ciekłej. Podczas gaszenia efekt chłodzący ma znaczenie jedynie w pierwszej fazie pożaru, zasadnicze działanie gaśnicze to rozcieńczanie (z 1 kg skroplonego CO_2 otrzymuje się 509 dm^3 gazu).

2.2. Rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego.

W obiekcie zaliczanym do kategorii ZL I co najmniej jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) powinna przypadać na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym. Występowanie w obiekcie instalacji hydrantowej wewnętrznej nie powoduje zwolnienia od obowiązku wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy.

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

1. Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
2. Oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z PN-EN ISO 7010:2012,
3. Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
4. Sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
5. Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m,

6. W obiektach wielokondygnacyjnych o powtarzalnym układzie kondygnacji, sprzęt należy umieszczać w tych samych miejscach na poszczególnych piętrach, o ile na to pozwalają warunki.

2.3. Gaśnice.

Podręczny sprzęt gaśniczy przeznaczony jest do gaszenia pożarów w pierwszej fazie ich powstawania. Do podręcznego sprzętu gaśniczego zalicza się wszelkiego rodzaju gaśnice (płynowe, pianowe, proszkowe, śniegowe), małe agregaty gaśnicze (do 25 kg środka gaśniczego) oraz koce gaśnicze.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, obiekty należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy biorąc pod uwagę następujące kryteria:

- minimalną masę środka gaśniczego przypadającego na każde 100 m² powierzchni budynku,
- sposób rozmieszczenia sprzętu,
- grupy pożarów, które mogą wystąpić w budynku tj.: A, B, C, D i F.

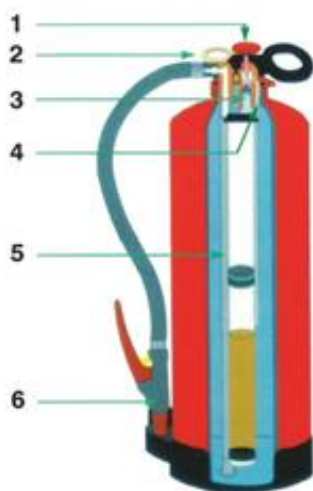
GRUPY POŻARÓW	OPIS
	pożary ciał stałych pochodzenia organicznego, przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko żarzenia, np.: drewno, węgiel, papier, tworzywa, tkaniny, słoma
	pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących się, wskutek ciepła wytwarzającego się przy pożarze np. benzyna, alkohol, aceton, oleje, lakiery, parafina, smoła
	pożary gazów np.: metan, acetylen, propan, wodór, gaz miejski
	pożary metali np.: magnez, sód, uran, aluminium
	pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych

Gaśnice płynowe

Są to takie gaśnice, które gaszą strumieniem płynu, składającym się z wody lub wodnych roztworów odpowiednich związków powierzchniowo czynnych i zwilzaczy. Działanie gaszące gaśnic płynowych polega głównie na oziębianiu palących się substancji przez główny składnik płynu tj. wodę oraz na izolowaniu tych substancji od tlenu przez wytwarzanie dużych ilości pary wodnej. Dodatki do wody w postaci zwilzaczy i związków powierzchniowo czynnych wydatnie zmniejszają napięcie powierzchniowe wody, umożliwiając jej przenikanie w głąb materiałów hydrofobowych. Gaśnice płynowe mają zastosowanie przede wszystkim do gaszenia pożarów grupy A i B (drewna, papieru, tkanin, cieczy palnych). Obecność wody w roztworze powoduje ograniczenie stosowania ich tam, gdzie mamy do czynienia z instalacjami elektrycznymi pod napięciem lub gdzie woda może wchodzić w reakcje tworząc dodatkowe zagrożenie. Ograniczony jest również zakres ich stosowania przy niskich temperaturach. Najczęściej można je stosować do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Gaśnice pianowe

Jest to gaśnica, w której środkiem gaśniczym jest wodny roztwór koncentratu powierzchniowo-czynnego.



1. Zbijak

Przez wciśnięcie zbijaka do środka następuje otwarcie butli z CO_2 . Dwutlenek węgla przedostaje się do wnętrza gaśnicy powodując tłoczenie roztworu pianotwórczego na zewnątrz.

2. Zawleczka zabezpieczająca

Wyjąć w celu odbezpieczenia.

3. Butla ze środkiem wyrzucającym (CO_2)

4. Rurka bezpiecznika

5. Rura pionowa

6. Prądownica pistoletowa

Przy pomocy dźwigni zaworu prądownicy można dozować wypływ piany.

W użytkowaniu są gaśnice GWP-6Z, GWP-9Z, GWP-9Z/L.

Gaśnice proszkowe

Gaśnice proszkowe cechuje wysoka skuteczność gaśnicza proszków, opierająca się przede wszystkim na ich działaniu inhibitującym (przerwywającym) proces spalania będący reakcją chemiczną. Proszki przeznaczone są do gaszenia pożarów grupy A, B, C (drewna, papieru, tkanin, cieczy, gazów palnych oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem). Gaśnice proszkowe stosuje się przede wszystkim tam, gdzie zachodzi obawa uszkodzenia materiałów i urządzeń szczególnie cennych, które przy stosowaniu innych środków gaśniczych, a zwłaszcza wody i piany mogą ulec zniszczeniu. Ograniczenie stosowania proszków ma miejsce przede wszystkim w aparaturze i urządzeniach precyzyjnych, ponieważ proszek może spowodować zatarcie elementów ruchomych. Ze względu na wysokie ciśnienie robocze gaśnic proszkowych, mają one zdolność do zasięgu rzutu strumienia proszku na odległość od 5 do 8 m. Mogą być eksploatowane w temperaturach od $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Gaśnice proszkowe (1)

Gaśnica proszkowa GP-6x-ABC

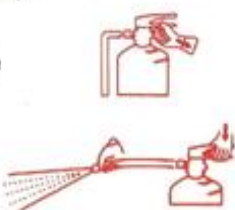
Przeznaczona jest do gaszenia pożarów grupy A, B i C



Obsługa gaśnicy:

1. Wyciągnąć zabezpieczenie

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



Uruchomienie gaśnic GP-2X, GP-4X, GP-6x i GP-12x polega na:

- podejściu w pobliże źródła ognia,
- wyjęciu zawlecзки,
- naciśnięciu dźwigni i skierowaniu wydobywającego się proszku na źródło ognia.

Uruchomienie gaśnic GP-2Z, GP-4Z, GP-6Z i GP-12Z polega na:

- podejściu do źródła ognia,
- wbiciu ręką zbijaka lub naciśnięciu dźwigni znajdującej się na gaśnicy (nie wolno odwracać gaśnicy do góry dnem!),
- naciśnięciu po ok. 2s dźwigni stanowiącej zakończenie gumowego węża, skierowaniu strumienia proszku na źródło ognia.

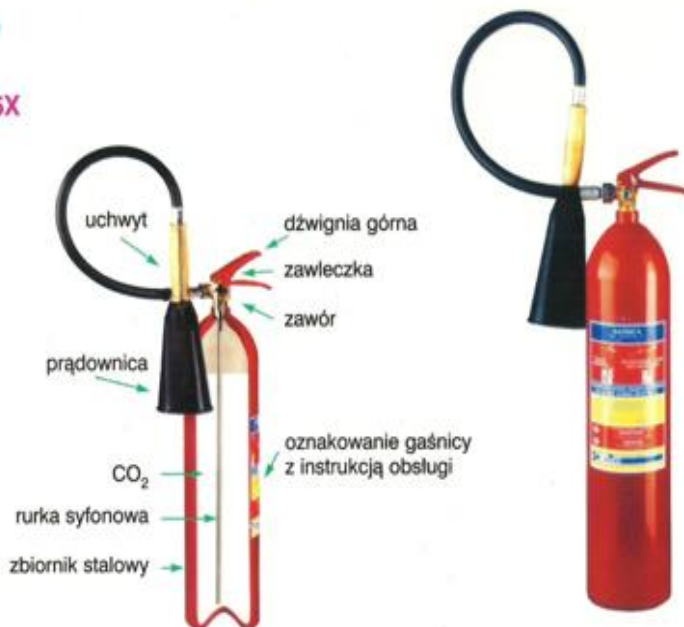
Gaśnice śniegowe

Przeznaczone są do gaszenia pożarów cieczy palnych, gazów tj. grupy pożarów B, C, (np. metan, propan, acetylen) oraz 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 z tlenem. Ze względu na lekkość gazu i tzw. suchego lodu nie zaleca się stosowania gaśnic śniegowych na wolnym powietrzu i na wietrze. W takich przypadkach znacznie skuteczniejsze są agregaty śniegowe, dysponujące znacznym zasobem CO₂. Obecnie na rynku znajdują się gaśnice śniegowe – o zawartości 5 kg CO₂. Gaśnice wyposażone są w wąż o długości 1 m. Gaśnice śniegowe są zdolne do pracy w temperaturach od –25 °C do 30 °C. Stężenie dwutlenku węgla w pomieszczeniu powyżej 5% jest duszące a powyżej 8%, trujące. Należy być ostrożnym przy użyciu gaśnic śniegowych w małych pomieszczeniach. Po akcji gaśniczej dokładnie przewietrzyć pomieszczenie.

Gaśnice śniegowe

Gaśnica śniegowa GS-5X

Przeznaczona jest do gaszenia pożarów grupy B i C



Uruchomienie gaśnicy śniegowej polega na:

- podejściu z gaśnicą w pobliże źródła ognia,
- odkręceniu prawą ręką zaworu wrzecionowego lub przyciśnięciu dźwigni po uprzednim wyciągnięciu zawleczki,
- chwyceniu lewą ręką za izolujący uchwyt przy dyszy wylotowej,
- skierowaniu strumienia dwutlenku węgla na źródło ognia.

Koc gaśniczy

Koce gaśnicze przeznaczone są do gaszenia ognia w jego stadium początkowym, stanowiącym zarzewie pożaru. Działanie gaśnicze polega na izolowaniu źródła ognia od dostępu tlenu. Szczególnie przydatne bywają do gaszenia palącej się na człowieku odzieży. Koc gaśniczy może być wykonany z tkaniny azbestowej (wycofywane z uwagi na szkodliwość azbestu) lub włókniny szklanej, uszczelnionej przez zaimpregnowanie wodnym roztworem chlorku amonowego z ciałami wiążącymi.

Aby użyć koca gaśniczego należy:

- chwycić za zwisające uchwyty i silnym pociągnięciem wyszarpnąć koc z zaplombowanego futerału,
- podbiec z kocem do ognia,
- rozwinąć koc przez strzepnięcie,
- narzucić koc na płonący przedmiot i otulić go przydeptując brzegi koca.



1.3. Instalacje przeciwpożarowe.

1.3.1. Instalacja hydrantowa wewnętrzna i sieć przeciwpożarowa zewnętrzna.

Hydrant wewnętrzny jest to zespół obudowany szafką składający się z zaworu hydrantowego, nasady tłocznej, węża pożarniczego i prądownicy wodnej, zasilanej bezpośrednio z instalacji wodociągowej. Hydrant to urządzenie służące do bardzo efektywnego zwalczania pożarów dzięki natychmiastowemu dostępowi do ciągłego zaopatrzenia w wodę.

Hydranty wewnętrzne powinny być umieszczone w łatwo dostępnych miejscach a w szczególności:

- przy wejściach i przy każdej klatce schodowej,
- na każdej kondygnacji
- w przejściach i na korytarzach,
- przy wejściach na poddasza,
- przy wyjściach na przestrzeń otwartą, przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń magazynowych.



Ponadto:

- zawory hydrantowe powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi.
- nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz jego otwieranie i zamykanie.
- przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Zasada obsługi hydrantu wewnętrznego jest bardzo prosta i polega na:

- podejściu do szafki i otworzeniu drzwiczek,
- rozwinięciu węża hydrantowego zakończonego prądownicą,
- odkręceniu zaworu hydrantowego,
- skierowaniu strumienia wody na źródło pożaru.

UWAGA !

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem, wody jako środka gaśniczego, nie można podawać na urządzenia znajdujące się pod napięciem elektrycznym.

Instalacja wykonana została jako obwodowa, nawodniona z rur stalowych ocynkowanych, odrębna od instalacji wody użytkowej. Zapewniono objęcie skutecznym zasięgiem gaśniczym wszystkich pomieszczeń w budynku. Zastosowano hydranty HW-25 z węzami o długości 30 m i zasięgu 33,0 m. W podbaseniu usytuowano HW-52 (z węzami o długości 20 m i zasięgu 30 m). Wszystkie szafki hydrantowe posiadają miejsca na gaśnice i zostały oznakowane zgodnie z PN-ISO 7010:2012. Zastosowano hydranty posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Wymagane parametry instalacji to wydajność 2,0 dm³/s, dla dwóch hydrantów jednocześnie działających HW-25 i 5,0 dm³/s dla dwóch HW-52, przy ciśnieniu 0,2 MPa, potwierdzone protokołem z prób.

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynoszącą 20 dm³/s zapewniają dowolne dwa hydranty nadziemne DN 80 zainstalowane na zewnętrznej sieci wodociągowej.

1.3.2. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) w budynkach o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem istnieje obowiązek instalowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Wyłącznik ten powinien odcinać dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Do urządzeń tych należy zaliczyć:

- pompy pożarowe,
- dźwiękowy system ostrzegania,
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne,
- windy przeznaczone dla ekip ratowniczych,
- systemy technicznych zabezpieczeń pożarowych,
- wentylację pożarową (w tym zasilanie napędów klap dymowych),
- system alarmu pożarowego.



Wyłącznik ten powinien być instalowany przy głównym wejściu do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym nie może powodować samoczynnego włączenia drugiego źródła energii elektrycznej (w tym zespołu prądotwórczego) z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie będzie powodowało wyłączenia napięcia do urządzeń i instalacji których działanie jest niezbędne w czasie pożaru. Miejsce usytuowania ww. wyłącznika wskazane jest na załączonych rzutach budynku.

UWAGA.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej przy zasilaniu budynku

Układ zasilania całego obiektu uwzględnia zainstalowanie dwóch „głównych wyłączników przeciwpożarowych”: jeden, wyłącznik obwodów nn-0,4kV i drugi wyłącznik zasilania po stronie SN-15kV.

Oba wyłączniki usytuowane są w pomieszczeniu całodobowego nadzoru, tj. w pomieszczeniu BMS, na poziomie parteru (poziom „+1”).

W przypadkach zagrożenia, a szczególności pożaru, powinien zostać wciśnięty „główny wyłącznik przeciwpożarowy” obwodów nn-0,4kV. W takim przypadku cała, główna rozdzielnia „RG”, zostaje pozbawiona napięcia nn-04kV. Zasilana jest jedynie tzw. rozdzielnia obwodów awaryjnych „RA”, z której są zasilane obwody przeciwpożarowe budynku (wentylatory oddymiania, centralki SSP, DSO, widy, itp. - zasilane z tzw. „wyspy pożarowej”) oraz obwody bytowe (oświetlenie administracyjne).

Rozdzielnia ta jest zasilana z obwodów wyprowadzonych sprzed głównych wyłączników rozdzielni „RG”. Taki stan jest możliwy jedynie w przypadkach, gdy nie wystąpił alarm pożarowy II stopnia. W przypadkach pożaru sygnał z centralki SSP wyłącza obwody części rozdzielni „RA”, z obwodami bytowymi („pod napięciem” jest jedynie tzw. „wyspa pożarowa”).

Po przyjeździe jednostki PSP, kierujący akcją gaśniczą może zdecydować o całkowitym wyłączeniu obiektu, wciskając „główny wyłącznik przeciwpożarowy SN-15kV”. Wtedy to

zostaje automatycznie załączony agregat prądotwórczy i „wyspa pożarowa” jest zasilana aż do odwołania alarmu.

Sposób zasilania wind

Wszystkie windy w budynku są zasilane z tzw. „wyspy pożarowej”.

W przypadkach awarii zasilania (bez sygnału z centrali SSP) windy są zasilane bez żadnej przerwy, przed głównymi wyłącznikami rozdzielni „RG”. Po zadziałaniu sygnalizacji SSP, do układu sterowania wind podany jest sygnał alarmowy, który powoduje ich zjazd na poziom parteru i otwarcie drzwi. W układzie zasilania każdej windy wprowadzono automatykę powodującą automatyczne odłączenie zasilania. W tym celu na prowadnicach wind i ich drzwiach zainstalowane są krańcówki, powodujące odłączenie zasilania dopiero po ich zjeździe i otwarciu drzwi.

Współdziałanie instalacji SSP z drzwiami w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego, w korytarzu pomiędzy agregatem prądotwórczym a komorami transformatorowymi

Stan bezawaryjny

Przy stanie bezawaryjnym drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego są w stanie otwartym, przytrzymane elektrozamykami.

Awaria zasilania stacji po stronie SN-15kV

W tym stanie drzwi są otwarte. Transformatory nie są zasilane. Obiekt jest zasilany awaryjnie, z agregatu prądotwórczego. Zasilana jest wtedy rozdzielnia obwodów awaryjnych „RA” (składa się części obwodów bytowych – obwody oświetlenia administracyjnego, windy oraz wydzielona tzw. „wyspa pożarowa” – wentylacja oddymiania, i inne obwody zasilające urządzenia ochrony przeciwpożarowej budynku).

Zadziałanie instalacji SSP

W tym stanie drzwi również są otwarte. Transformatory są załączone, lecz rozdzielnia główna obwodów nn-0,4kV jest wyłączona. W rozdzielni obwodów awaryjnych „RA”, jej część z obwodami bytowymi jest odłączona od zasilania, załączona jest jedynie tzw. „wyspa pożarowa”. Jest ona zasilana przed głównymi wyłącznikami rozdzielni nn-0,4kV stacji. Agregat prądotwórczy pozostaje niezałączony.

Wyłączenie zasilania przez „główny wyłącznik przeciwpożarowy nn-0,4kV”

W tym stanie drzwi są otwarte. Transformatory są załączone, lecz rozdzielnia główna obwodów nn-0,4kV jest wyłączona. Zasilana jest wtedy rozdzielnia obwodów awaryjnych „RA” (składa się części obwodów bytowych – obwody oświetlenia administracyjnego, windy oraz wydzielona tzw. „wyspa pożarowa” – wentylacja oddymiania, i inne obwody zasilające urządzenia ochrony przeciwpożarowej budynku).

Wyłączenie zasilania przez „główny wyłącznik przeciwpożarowy SN-15kV”

Takie wyłączenie jest dopuszczalne tylko przez kierującego akcją gaśniczą. Jak z powyższego wynika taka sytuacja jest możliwa tylko w przypadku wcześniejszego wzbudzenia instalacji SSP i przyjazdu straży pożarnej.

Sytuacja zamknięcia drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego jest możliwa tylko w jednym przypadku – muszą być spełnione dwa warunki: pierwszy – zadziałanie instalacji SSP i drugi – wyłączenie zasilania stacji po stronie SN-15kV.

1.3.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Jednym z rodzajów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, którego ogólnym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa podczas wyjścia z miejsca pobytu w sytuacji zaniku normalnego zasilania, jest oświetlenie drogi ewakuacyjnej. Celem wspomnianego oświetlenia jest zapewnienie bezpieczeństwa w czasie opuszczania miejsc pobytu osób przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i wykorzystanie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i zastosowanie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

W budynku wykonano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy zainstalowano na drogach komunikacji ogólnej (korytarze i ciągi komunikacyjne, klatki schodowe), w poszczególnych lokalach, pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, za drzwiami wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku, jak również w pomieszczeniach technicznych, których funkcjonowanie jest niezbędne w trakcie awarii zasilania - rozdzielniach, wentylatorowniach, pomieszczeniu ochrony.

Zapewniono natężenie oświetlenia wynoszące minimum 1,0 lx na posadzce dróg oraz 5,0 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych. W rozdzielniach elektrycznych i pomieszczeniu ochrony zapewniono natężenie 5,0 lx.

Zastosowano oprawy zasilane z centralnej baterii, z centralną nadzorującą stan opraw. Oświetlenie realizuje także funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazując jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych wykonano w funkcji „na jasno”, świecące w trakcie użytkowania budynku. Oprawy oświetlenia kierunkowego rozmieszczono w poszczególnych pomieszczeniach poniżej dolnej linii dekoracji tak, aby zawsze były widoczne. Oświetlenie jest tak zaprojektowane, że są widoczne główne ciągi komunikacyjne, wyjścia i przeszkody występujące na drodze.



1.3.4. System sygnalizacji pożarowej.

System sygnalizacji pożarowej zapewnia pełną ochronę - chronione są wszystkie pomieszczenia, a zwolnione jedynie sanitariaty (łazienki z urządzeniami elektrycznymi są chronione) i przewody wentylacyjne.

Zastosowano instalację adresowalną pętlową gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania w układzie dialogowym. Wszystkie podstawowe elementy instalacji (czujki, elementy sterujące i wyjściowe, centrala, zasilacze, ręczne ostrzegacze pożarowe, elektrotrzymacze, siłowniki) posiadają wymagane certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia. Zastosowano kable typu YnTKSYekw linii dozoru, HDGs linii sterujących oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty zgodności. Instalacja została zaprojektowana w oparciu o PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalacji, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

W całym budynku rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe, z drogą dojścia do najbliższego do 30 m.

Centralę sygnalizacji pożarowej zlokalizowano w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu ochrony, wyposażonym w czujkę. Znajduje się tam plan budynku, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia.

Centrala sygnalizacji pożarowej została podłączona w systemie monitorowania sygnałów pożarowych do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi, w oparciu o pisemne uzgodnienie warunków transmisji alarmów z Komendantem Miejskim PSP, dokonane w końcowym etapie realizacji budynku.

Projekt wykonawczy zawiera szczegółowy algorytm wysterowań według następującego scenariusza działania systemów, instalacji i urządzeń przeciwpożarowych uwzględniającego:

- uruchomienie wentylacji oddymiającej z podziałem na strefy oddymiania,
- wyłączenie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- otwarcie drzwi i okien napływu powietrza do oddymiania,
- zamknięcie klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- sprowadzenie na parter dźwigów, otwarcie drzwi i blokadę dalszej pracy,
- uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego,
- zamknięcie bram i drzwi przeciwpożarowych, utrzymywanych normalnie w pozycji otwartej,
- zwolnienie rygli zamków drzwi ewakuacyjnych objętych kontrolą dostępu,
- transmisję sygnału pożarowego w systemie monitoringu do KM PSP.

Ponadto w projekcie zawarte zostały informacje dotyczące:

- nadzorowanej strefy i pomieszczeń z rozmieszczeniem czujek,
- pomieszczeń wyłączonych z dozoru,
- doboru czujek do spodziewanego rodzaju pożaru oraz warunków otoczenia,
- szczegółowych warunków lokalizacji centrali,
- sprawdzenia obliczenia pojemności akumulatorów zasilających,
- sposobu prowadzenia pętli i warunków zasilania centrali,
- urządzeń współpracujących z centralą.

Poszczególne elementy systemu sygnalizacji i urządzenie transmisji alarmów (UTA) posiadają stosowne certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia.

1.3.5. Dźwiękowy system ostrzegawczy.

Dźwiękowe systemy ostrzegawcze (DSO) umożliwiają rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora. Umożliwiają sterowanie akcją ratunkową przez ratowników.

Dźwiękowy system ostrzegawczy ściśle współpracuje z centralą systemu sygnalizacji pożarowej. Zaprojektowano go zgodnie z PN-EN 60849 i standardem wymaganym dla SSP. Wykonany został w całym budynku i zapewnia rozgłaszanie komunikatów we wszystkich pomieszczeniach, w których mogą przebywać ludzie. Poziom natężenia dźwięku dobrano tak, aby po uruchomieniu wentylatorów instalacji oddymiającej komunikaty były wyraźnie słyszalne i zrozumiałe.

System składa się z następujących podstawowych elementów:

- mikrofonu strażaka – umieszczonego w pomieszczeniu ochrony,
- wejść strefowych, umożliwiających przyłączenie do CSP,
- systemu kontroli ciągłości obwodów głośnikowych,

- systemu kontroli prawidłowości działania,
- systemu zasilania podstawowego 220V i awaryjnego akumulatorowego,
- pamięci sygnałów alarmowych,
- pamięci komend ewakuacyjnych,
- miksera, komutatora, wzmacniaczy strefowych,
- linii głośnikowych i głośników,
- układów kompensacji poziomemu hałasowi.

System ponadto zapewnia:

- zdwojenie linii głośnikowych (redundancję linii),
- sygnalizowane uruchomienie,
- przerwanie nadawania muzyki w momencie przejścia w stan alarmu,
- możliwość rozbudowy,
- zdolność do rozgłaszania w ciągu 10 s po pierwszym lub powtórным włączeniu zasilania oraz w ciągu 3 s od zaistnienia stanu zagrożenia (z centrali sygnalizacji pożarowej lub poprzez operatora),
- uszkodzenie pojedynczego wzmacniacza, linii głośnikowej nie spowoduje całkowitej utraty obszaru słyszalności i zrozumiałości komunikatu,
- treść komunikatów została ustalona z użytkownikiem, na etapie uruchamiania systemu.

1.3.6. Instalacja oddymiająca

Projektowany system wentylacji pożarowej ma zapewnić odpowiednie warunki ewakuacji użytkownikom budynku w czasie niezbędnym na jej przeprowadzenie oraz odpowiednie warunki do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Sterowanie wentylacją oddymiającą zapewniono poprzez centralę systemu sygnalizacji pożarowej, zapewniającą pełną ochronę budynku.

Klatki schodowe wyposażone są w autonomiczne systemy oddymiania (centralka + czujki).

Klatki schodowe w budynku wyposażone są w urządzenia służące do usuwania dymu – kłapy dymowe o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5% największego rzutu poziomego klatki schodowej.

Uruchamiane za pomocą SSP.

Przyciski ręcznego uruchomienia systemu oddymiania zlokalizowane są w klatkach schodowych.

Układ oddymiania przyjęto jako:

- odrębny układ dla przestrzeni hali sportowej z trybuną,
- odrębny układ dla patio i strefy przy ścianie wspinaczkowej,
- niezależny układ dla hali basenu z trybuną.

Układ oddymiania hali sportowej oraz patio i ściany wspinaczkowej oddzielone kurtyną dymową, jako rozwiązanie zgodne z założonymi w symulacji.

Przyjęto, że:

- w przypadku oddymiania hali sportowej nie są uruchamiane wentylatory w strefie dymowej patio i ściany wspinaczkowej, przy otwarciu wszystkich otworów nawiewnych,
- w przypadku oddymiania patio i ściany wspinaczkowej nie są uruchamiane wentylatory w strefie dymowej hali sportowej, przy otwarciu wszystkich otworów nawiewnych.

Powyższe rozwiązanie - z uwagi na wielkość otworu pomiędzy strefami dymowymi i zastosowaną kurtynę dymową - zapobiegne ewentualnemu „przeciąganiu” dymu pomiędzy strefami dymowymi hali sportowej a patio i ściany wspinaczkowej.

ROZDZIAŁ III. SPOSÓB PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM STOSOWANYCH W OBIEKCIE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I GAŚNIC.

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, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej i dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U nr 109 poz. 719.) wymaga, aby urządzenia przeciwpożarowe oraz podręczny sprzęt gaśniczy poddawane były badaniom i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi przez producentów oraz z wytycznymi zawartymi w polskich normach.

Czynności konserwacyjne powinny być prowadzone nie rzadziej niż raz na rok, a przeprowadzać je powinny osoby legitymujące się uprawnieniami, czyli świadectwem ukończenia kursu konserwatorów podręcznego sprzętu gaśniczego.

3.1. Zasady przeglądów gaśnic

Podczas konserwacji należy między innymi sprawdzić:

- ogólny stan gaśnicy,
- czytelność, kompletność i prawidłowość napisów,
- stan węży i zabezpieczeń,
- terminy przypadających kontroli zbiorników ciśnieniowych,
- powłokę malarską
- elementy z tworzywa sztucznego, czy nie są uszkodzone,
- ciężar lub objętość środka gaśniczego,
- sprawdzić czy środek gaśniczy nadaje się do ponownego wykorzystania,
- dokonać odpowiednich napisów,
- sprawdzić uchwyt gaśnicy - czy nie jest uszkodzony i dobrze przytwierdzony.

Poza tym:

1. Usterki stwierdzone podczas konserwacji należy usunąć, a uszkodzone elementy wymienić na takie same jakie były w dokumentacji świadectwa CNBOP.
2. Wymiana środka gaśniczego w gaśnicy zgodnie z instrukcją producenta. O wymianie środka gaśniczego decyduje konserwator, ale wymiana powinna być przeprowadzona przynajmniej raz na 5 lat.
3. Naprawę gaśnicy wykonuje się wtedy, gdy zasadnicze elementy gaśnicy takie jak, prądownica, głowica, zawory uległy zniszczeniu. Niedopuszczalne są naprawy zbiorników, a także zaworów bezpieczeństwa. W naprawie muszą być stosowane części, środki gaśnicze i cechy techniczne takie same na jakie wyrób otrzymał certyfikat CNBOP.

4. Za podstawowe zadania przy remoncie (naprawie) gaśnic należy uznać:
 - całkowite zdemontowanie gaśnicy na części składowe,
 - wykonanie próby ciśnieniowej na zbiorniku (zbiorniki nie oznakowane nie powinny być remontowane lecz wycofane i złomowane),
 - sprawdzenie za pomocą sondy świetlnej wewnątrz zbiornika - czy są ślady korozji lub inne uszkodzenia,
 - poddanie głowic, zaworów, węży działaniu ciśnienia równego ciśnieniu próbnemu zbiornika (wymienić uszkodzone części),
 - sprawdzenie lub wymienia zabezpieczenia,
 - gaśnice proszkowe otwierać w suchych warunkach, w najkrótszym czasie, w celu zminimalizowania skutków oddziaływania na proszek wilgoci zawartej w powietrzu,
 - napełnić ponownie gaśnicę tym samym środkiem gaśniczym,
 - nie mieszać lub dosypywać proszków różnych typów (powstaje reakcja, która powoduje zbrylanie się proszku oraz wzrost ciśnienia w zamkniętym zbiorniku, który może być niebezpieczny dla użytkownika),
 - wykonać ponowny montaż zgodnie z instrukcją, zaleceniami producenta,
 - uzupełnić dane szczegółowe na etykiecie konserwacji.
5. Kasację (wycofywanie) gaśnic nie nadających się do konserwacji ze względu na stan korozji, a także z uwagi na przestarzałą konstrukcję, skomplikowany sposób użycia, stare i nie produkowane środki gaśnicze, brak oryginalnych części zamiennych, itp. prowadzi się przed kwalifikacją gaśnicy do naprawy.
6. Informacje dotyczące konserwacji powinny być umieszczone na etykiecie, która nie powinna zakrywać żadnych napisów producenta i powinna być rozpoznawalna.
7. Na etykiecie powinny być podane następujące informacje:
 - rodzaj konserwacji (przegląd, konserwacja, remont),
 - nazwa i adres jednostki konserwującej,
 - znak bezspornie identyfikujący osobę wykonującą usługę,
 - data (rok, miesiąc) konserwacji.
8. Firma konserwująca gaśnice przekazuje właścicielowi protokół zbiorczy po wykonanym przeglądzie i czynnościach konserwacyjnych.

3.2. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa - hydranty zewnętrzne.

Badanie hydrantów zewnętrznych powinno być przeprowadzane minimum raz w roku, wg poniższych punktów:

1. oględziny zewnętrzne; należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem,
2. sprawdzenie działania zamontowanych zaworów lub kurków; należy przeprowadzić przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie wszystkich zaworów lub kurków występujących w sieci,
3. sprawdzenie podłączenia węża,
4. sprawdzenie wydajności wodnej;
5. sprawdzenie wydajności podczas jednoczesnego poboru wody;
6. sprawdzenie ciśnienia.

Badanie hydrantów zewnętrznych powinien przeprowadzić właściciel sieci wodociągowej na której wspomniane hydranty się znajdują.

3.3. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa - hydranty wewnętrzne.

1. Doroczne przeglądy i konserwacje

Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez osobę kompetentną.

Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty, hydrant poddany ciśnieniu i sprawdzony według następujących punktów, czy:

- a) Urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone a elementy nie są skorodowane lub przeciekające;
- b) Instrukcje obsługi są czyste i czytelne;
- c) Miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane;
- d) Mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane;
- e) Wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie miernika przepływu oraz miernika ciśnienia);
- f) Miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym;
- g) Wąż na całej długości nie wykazuje oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia ani pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakieś uszkodzenia, powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze;
- h) Zaciski, lub taśmowanie, węża są prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte;
- i) Zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- j) W przypadku wychylnego zwijadła węzowego zwijadło węzowe obraca się łatwo i czy wychyla się o 180°;
- k) W przypadku ręcznych zwijadeł zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo;
- l) W przypadku zwijadeł automatycznych praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa;
- m) Stan przewodów rurowych zasilających w wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na to czy odcinki elastyczne nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia;
- n) Jeżeli hydrant wyposażony jest w szafkę, czy nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają;
- o) Prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać;
- p) Praca prowadnic węża jest prawidłowa, upewnić się, że są one właściwie i pewnie zamocowane;
- q) Pozostawić hydrant wewnętrzny w stanie gotowym do natychmiastowego użycia.

Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany

„USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela.

2. Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży.

Co 5 lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji, zgodnie z programem określonym w PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.

3. Dokumentowanie przeglądów i konserwacji

Po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów hydranty wewnętrzne powinny być przez kompetentne osoby oznakowane napisem „SPRAWDZONE”. Osoby

odpowiedzialne powinny przechowywać trwałe zapisy o wszystkich przeglądach, kontrolach i testach. Zapis taki powinien zawierać:

- datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów;
- wyniki testów;

- wykaz i datę zainstalowania części zamiennych;
- dodatkowe testy do wykonania, jeśli są wymagane;
- datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów;
- wykaz wszystkich hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i/lub z węzłem płaskoskładanym.

4. Bezpieczeństwo pożarowe podczas przeglądów i konserwacji.

Ponieważ przegląd i konserwacja mogą okresowo zmniejszyć efektywność zabezpieczenia przeciwpożarowego należy:

- zależnie od przewidywanego zagrożenia pożarowego, poddać równocześnie konserwacji na danej powierzchni tylko ograniczoną liczbę hydrantów;
- zapewnić dodatkowe przedsięwzięcia zabezpieczające oraz przeprowadzić dodatkowy instruktaż na czas konserwacji oraz na okres braku zasilania w wodę.

5. Etykiety konserwacji i przeglądów

Dane dotyczące konserwacji i przeglądu powinny być zapisane na etykiecie, która nie może zakrywać żadnych oznaczeń producenta.

Na etykiecie powinny być umieszczone następujące dane:

- słowo „SPRAWDZONE” ;
- nazwa i adres dostawcy hydrantu;
- znak jednoznacznie identyfikujący osobę kompetentną ;
- data (rok i miesiąc) kiedy konserwacja była przeprowadzona .

W przypadku rozbudowy lub budowy nowych obiektów warunkiem przystąpienia do badań jest sprawdzenie zgodności instalacji z projektem, z uwzględnieniem zapisów w dzienniku budowy oraz innych równorzędnych dokumentach, w tym oświadczenia wykonawcy o zgodności instalacji z projektem, protokoły odbiorów częściowych zakrytych fragmentów instalacji. Z przeprowadzonych badań sporządza się protokół zawierający datę odbioru, skład komisji odbioru, opis instalacji, wykaz przedłożonych dokumentów, stwierdzenie zgodności z wymaganiami ww. PN-EN.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej – zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu MSWiA z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku Nr 124, poz. 1030) i zapewnić zasilanie przez co najmniej 2 godziny.

3.4. Przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - sprawność techniczna przeciwpożarowego wyłącznika prądu, w tym przede wszystkim jego możliwości odcięcia dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, powinna być sprawdzana - co 12 miesięcy. Zapisy ze sprawdzenia przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinny być zawarte w protokołach z okresowych badań instalacji elektrycznej, odrębnych protokołach lub w zapisach z przebiegu praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji.

3.5. Zasady przeglądów oświetlenia awaryjnego.

Lampy oświetlenia ewakuacyjnego, jako urządzenie przeciwpożarowe, powinny być sprawdzane (ogłędziny) przez uprawnionego elektryka (uprawnienia eksploatacyjne „E”

i dozорове „D”) przynajmniej raz na rok, w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta urządzeń lub wykonawcę instalacji, łącznie z przeprowadzeniem pomiarów natężenia oświetlenia ewakuacyjnego. Wyniki oględzin i pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinny być ujęte w protokole, który należy przekazać właścicielowi obiektu.

Wymianę akumulatorów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta lub w razie wcześniejszego zużycia. Oprócz sprawdzania instalacji oświetlenia ewakuacyjnego przez uprawnionego elektryka, przeprowadza się testy funkcjonowania opraw awaryjnych (ewakuacyjnych).

Po każdorazowym sprawdzeniu instalacji sporządzony powinien być stosowny protokół w którym stwierdza się aktualny stan instalacji i opraw oświetleniowych.

3.6. Zasady przeglądu instalacji odgromowej.

Badania urządzeń piorunochronnych powinny się odbywać wg Polskiej Normy PN-IEC 61024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

Celem badań jest upewnienie się, że urządzenie piorunochronne jest zgodne z projektem, wszystkie części składowe urządzenia piorunochronnego są w dobrym stanie, spełniają przypisane im w projekcie zadanie i nie występuje na nich korozja.

Badania należy wykonać nie rzadziej niż raz na pięć lat oraz każdorazowo po zmianach, bądź naprawach urządzenia piorunochronnego lub jeśli stwierdzi się uderzenie pioruna w obiekt.

Badania urządzeń piorunochronnych należy powierzać osobom lub instytucjom posiadającym stosowne uprawnienia. Protokół z badań należy przechowywać i okazywać organom kontrolnym.

W zależności od rodzaju i przeznaczenia urządzenia piorunochronnego badania powinny obejmować jedną lub więcej z następujących czynności:

- a) **ogłędziny części nadziemnej** – polegają na sprawdzeniu (zgodności z wymaganiami normy) rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzajów połączeń elementów sztucznych,
- b) **sprawdzenie ciągłości połączeń części nadziemnej** – na wybranych losowo gałęziach urządzenia, za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów, a z drugiej do przewodu uziemiającego,
- c) **pomiar rezystancji uziemienia** – mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną,
- d) **sprawdzenie stanu uziomów** – odkopanie i sprawdzenie stopnia skorodowania losowo wybranych co najmniej 10 % połączeń przewodu uziemiającego z uziomem.

3.7. Zasady przeglądu instalacji DSO.

Okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne są niezbędne, aby zapewnić ciągłość działania dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniając ich ochronę przeciwpożarową, jest obowiązany zapewnić konserwację oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych (w tym elementów DSO) w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie.

Urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami i w sposób określony w:

- polskich normach dotyczących tych urządzeń,
- w dokumentacji techniczno-ruchowej,
- w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

Obecnie obowiązująca w Polsce norma dotycząca konserwacji DSO to PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, ale nie rzadziej niż raz w roku. Niemniej jednak większość czynności konserwacyjnych zaleca się wykonywać częściej. Decyzja o czasookresach czynności w każdym przypadku powinna być podejmowana przez producenta DSO, inwestorów i/lub osoby odpowiedzialne za czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej w danym obiekcie po przeprowadzeniu oceny ryzyka z uwzględnieniem rodzaju zainstalowanego DSO, rodzaju obiektu budowlanego, sposobu użytkowania (liczba użytkowników, stopień zaznajomienia się z obiektem, niepełnosprawność) i przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzone po uprzednim poinformowaniu użytkowników o prowadzonych czynnościach. W tym celu przed testami należy nadać komunikat wstępny informujący o przeprowadzaniu testów i o braku konieczności reagowania na następne komunikaty. W czasie testów należy przewidzieć i wprowadzić alternatywne sposoby ostrzegania o zagrożeniu (np. dodatkowy przeszkolony personel, megafony w strategicznych miejscach) lub wyłączyć na ten czas obiekt z użytkowania. Należy również odłączyć przekazywanie informacji o stanie DSO do centrali sygnalizacji pożarowej (CSP), aby nie powodować fałszywych alarmów i uszkodzeń, które będą wyświetlane na CSP. W razie potrzeby konieczne jest również poinformowanie o prowadzonych czynnościach konserwacyjnych Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi.

Informacje dotyczące sposobu i zakresu prowadzonych konserwacji i przeglądów DSO zawiera Standard CNBOP-PIB-BA09P:2016 Konserwacja dźwiękowych systemów ostrzegawczych. Najważniejsze zasady przedstawione są poniżej.

Testy bieżące – raz w tygodniu.

Chociaż obecnie stosowane DSO umożliwiają automatyczne monitorowanie uszkodzeń, konieczne jest wykonywanie testów bieżących poszczególnych elementów DSO tak, aby w ciągu roku wykonać sprawdzenie całego systemu. Testy bieżące powinny być wykonywane przez personel obsługi obiektu. Regularne testy zapewniają szybkie wykrycie awarii DSO i jego połączenia z systemu sygnalizacji pożarowej. Testy powinny być prowadzone co tydzień w zbliżonym czasie. Użytkownicy obiektu mogą podczas testów zgłaszać uwagi związane z niską zrozumiałością komunikatów.

Wskazane jest, aby testy okresowe jakości komunikatów alarmowych odbywały się w okresach, w których w obiekcie znajduje się mało osób. Jednak równie istotne jest zapoznanie się wszystkich użytkowników z komunikatami alarmowymi, stąd najlepiej, aby każdy użytkownik obiektu nie rzadziej niż raz na kwartał miał możliwość wysłuchania komunikatu alarmowego.

Testy bieżące umożliwiają również regularne ćwiczenie obsługi centrali DSO przez operatorów oraz umiejętności przekazywania komunikatów „na żywo”. W przypadku pożaru ludzie potrzebują jasnych informacji i konkretnych wskazówek jak postępować. Prawidłowe informacje przekazywane w komunikatach decydują o prawidłowym zachowaniu osób, do których są one kierowane. Im trafniejsze informacje i instrukcje, tym właściwsze zachowanie osób. Komunikaty muszą zawierać istotne wytyczne jak postępować, aby uniknąć paniki

i niepożądanych reakcji (np. informacje o niekorzystaniu z wind). Komunikaty powinny być jasne, zwięzłe, jednoznaczne i w miarę możliwości zaplanowane. Forma komunikatów musi być dostosowana do adresatów np. pod względem treści obcojęzycznych.

Testy bieżące obejmują następujące czynności:

- sprawdzenie, czy po zainicjowaniu alarmu z SSP komunikat alarmowy jest nadawany we właściwej strefie. Nie jest wystarczające sprawdzenie wyzwania komunikatów alarmowych tylko z centrali DSO,
- sprawdzenie, czy mikrofony strażaka działają prawidłowo. Należy sprawdzić poprawność ich działania, w tym wybór stref i komunikatów do danej strefy w następujący sposób:
 - sprawdzić, czy komunikat alarmowy „na żywo” nadawany jest poprawnie w co najmniej jednej strefie alarmu głosowego,
 - sprawdzić, czy zarejestrowane komunikaty alarmowe mogą być wybierane i nadawane poprawnie w co najmniej jednej strefie alarmu głosowego.

Czynności konserwacyjne całego DSO.

Czynności konserwacyjne wykonywane co 3 miesiące. Należy sprawdzić:

- czy nie nastąpiły zmiany w aranżacji pomieszczeń (zmiana rozkładu ścian, nowe elementy wyposażenia, itp.), które wpływają na zrozumiałość i słyszalność komunikatów alarmowych. Zmiany te mogą spowodować, że zainstalowane głośniki mogą być nieprzydatne, a na przykład ze względu na wzrost poziomu tła (hałasu) wymagane będzie zainstalowanie dodatkowych głośników. W niektórych przypadkach konieczna może być również zmiana gotowych komunikatów alarmowych. Informację o stanie DSO można uzyskać po przeprowadzeniu wywiadu z operatorami systemu. Wszelkie zmiany powinny być zgłaszane do osoby odpowiedzialnej, tak aby możliwe było przeprowadzenie modyfikacji i/lub rozbudowy systemu. Po wykonaniu modyfikacji i/lub rozbudowy systemu i/lub zmianie w aranżacji pomieszczeń należy ponownie wykonać pomiary zrozumiałości mowy,
- czy po wywołaniu alarmu z co najmniej jednego wejścia z CSP komunikaty alarmowe są nadawane do odpowiednich stref alarmu głosowego, są słyszalne i zrozumiałe. Poziomy ciśnienia akustycznego SPL powinny być odnotowywane w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO i porównane z wynikami wcześniejszych badań prowadzonych w tych samych miejscach w obiekcie,
- czy regulatory głośności (jeśli występują) uwzględniające poziom tła (hałasu) działają prawidłowo. Źle działający regulator może powodować obniżenie poziomu zrozumiałości komunikatu alarmowego,
- czy czas przejścia w stan alarmu głosowego przez operatora lub automatycznie po otrzymaniu sygnału z SSP nie przekracza 3 s. Niektóre centrale DSO mają możliwość wprowadzania opóźnień. Konieczne jest wtedy zweryfikowanie, czy czasy opóźnień są prawidłowe,
- czy książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO zawiera wpisy dotyczące awarii i uszkodzeń oraz czy wszystkie awarie i uszkodzenia zostały wyeliminowane.

Czynności konserwacyjne wykonywane co 12 miesięcy.

Należy przeprowadzić wszystkie czynności, które są wykonywane co 3 miesiące oraz dodatkowo sprawdzić:

- czy funkcja stopniowej ewakuacji działa prawidłowo. DSO może mieć możliwość stopniowego wprowadzania komunikatów alarmowych do różnych stref alarmu głosowego, np. do jednej strefy nadawany jest komunikat alarmowy o konieczności

ewakuacji, a do pozostałych stref nadawany jest komunikat o konieczności pozostania na miejscu i nie opuszczaniu pomieszczeń. Pozwala to na opuszczenie przez użytkowników w pierwszej kolejności miejsc bezpośrednio dotkniętych pożarem, a w dalszej kolejności pozostałych miejsc w obiekcie budowlanym,

- czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy operatorzy przeprowadzili co najmniej 1 ćwiczenie obsługi centrali DSO oraz przekazywania komunikatów „na żywo”.

Czynności konserwacyjne dla centrali DSO i mikrofonu strażaka.

Czynności konserwacyjne wykonywane co 3 miesiące. Należy sprawdzić:

- czy pomieszczenie, w którym znajduje się centrala DSO i/lub mikrofon strażaka jest chroniony przed niepożądanym dostępem oraz czy pomieszczenie jest wolne od źródeł ognia i materiałów łatwopalnych,
- czy dostęp do centrali DSO i/lub mikrofonu strażaka nie jest blokowany,
- czystość wszystkich obudów centrali DSO i mikrofonów strażaka. W razie konieczności oczyścić je z kurzu i zabrudzeń (np. wilgotną szmatką), unikając środków chemicznych mogących powodować korozję. Jeśli wilgoć znajduje się wewnątrz obudowy urządzenia, należy zidentyfikować i usunąć jej źródło,
- czy wszystkie ręczne elementy sterujące i wskaźniki na centrali DSO działają prawidłowo oraz czy sygnalizację optyczną można łatwo rozróżnić od otaczających ją wskaźników świetlnych. Sygnalizowanie uszkodzeń powinno być w miarę możliwości weryfikowane poprzez symulację zwarcia lub przerwy w obwodzie,
- czy wszystkie funkcje niezwiązane z alarmowaniem (komercyjne źródła dźwięku takie jak ogłoszenia, podkład muzyczny) są zablokowane podczas działań ratowniczych,
- czy centrala DSO jest zdolna do nadawania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych do jednej lub więcej obszarów jednocześnie,
- czy wzmacniacz rezerwowy zastępuje uszkodzony wzmacniacz podstawowy. Centrala DSO może być wyposażona w co najmniej jeden rezerwowy wzmacniacz mocy. Jest to opcja nieobowiązkowa (fakultatywna). W takim przypadku w razie awarii któregoś z podstawowych wzmacniaczy mocy, uszkodzony wzmacniacz musi zostać automatycznie zastąpiony wzmacniaczem rezerwowym w ciągu 10 sekund od momentu wykrycia uszkodzenia (uszkodzenie natomiast powinno być wykryte w ciągu 100 s). Wzmacniacz rezerwowy powinien mieć przynajmniej tę samą funkcjonalność i moc wyjściową jak wzmacniacz podstawowy. Każde uszkodzenie wzmacniacza powinno być sygnalizowane za pomocą głównego wskaźnika uszkodzenia,
- czy poziom sygnału szumu tła przy mikrofonie DSO nie przekracza 70 dB,
- czy uszkodzenie torów transmisji między SSP i DSO (tor transmisji do uruchomienia komunikatu z SSP i tor transmisji do przekazania informacji o uszkodzeniu DSO) jest wykrywane i sygnalizowane. Nadzór toru transmisji jest funkcją obowiązkową centrali sygnalizacji pożarowej, natomiast centrala DSO może posiadać taką funkcję jako fakultatywną.

Czynności konserwacyjne dla zasilania

Czynności konserwacyjne wykonywane co 3 miesiące. Należy sprawdzić:

- czy przy odłączonym zasilaniu rezerwowym DSO nadal działa poprawnie. Należy odłączyć zasilanie rezerwowe i sprawdzić czy system nadal działa poprawnie przy pełnym obciążeniu systemu,
- czy przy odłączonym zasilaniu podstawowym (sieciowym) DSO nadal działa poprawnie. Rezerwowe źródło zasilania powinno zapewnić działanie DSO co najmniej przez 24 h w

stanie dozoru i 30 min w stanie alarmu głosowego. Po 24 h w stanie dozoru system powinien pracować 30 min przy pełnym obciążeniu. Zrozumiałość mowy nie może spaść poniżej wymaganej wartości, a komunikat alarmowy nie może zmniejszyć się o więcej niż 6 dB,

- czy po włączeniu DSO poprzez załączenie podstawowego lub rezerwowego źródła zasilania system jest zdolny do przekazywania komunikatów alarmowych w ciągu maksymalnie 10 s,
- czy pojemność baterii jest prawidłowa. Koniec okresu eksploatacji akumulatorów powinien nastąpić wówczas, gdy pojemność akumulatorów będzie mniejsza niż 80% pojemności znamionowej (w ciągu 1 h rozładowania),
- czy temperatura otoczenia baterii nie przekracza wartości dopuszczalnej określonej przez producenta baterii. Temperatura powinna być mierzona przy zamkniętych drzwiach obudowy, np. przy użyciu termopary,
- stan złączy akumulatorów, czystość styków i siłę ich dokręcenia. Sprawdzić stan przyłączenia ochronnego.

Czynności konserwacyjne dla głośników i linii głośnikowych

Czynności konserwacyjne wykonywane co 3 miesiące. Należy sprawdzić:

- czy głośniki są zamontowane prawidłowo i odnotować wszelkie zmiany w ich położeniu czy orientacji. Wszystkie głośniki powinny być sprawdzone wizualnie pod kątem uszkodzeń mechanicznych. W niektórych przypadkach głośniki mogą być zasłonięte przez inne urządzenie lub elementy wyposażenia,
- czy uszkodzenie linii głośnikowej (zwarcie, przerwa, doziemienie) jest sygnalizowane przez centralę DSO w ciągu 100 s,
- czystość wszystkich obudów głośników. W razie konieczności należy je oczyścić z kurzu i zabrudzeń (np. wilgotną szmatką), unikając środków chemicznych mogących powodować korozję. Jeśli wilgoć znajduje się wewnątrz obudowy urządzenia, należy zidentyfikować i usunąć jej źródło,
- co najmniej 25% głośników (w ciągu roku 100%) pod kątem jakości dźwięku przez zastosowanie odpowiedniego sygnału audio (np. sinusoidalny z zastosowaniem filtrów tercjowych w zakresie częstotliwości od 500 do 8 kHz lub nagranie muzyczne),

Czynności konserwacyjne wykonywane co 12 miesięcy. Należy przeprowadzić wszystkie czynności, które są wykonywane co 3 miesiące oraz dodatkowo sprawdzić:

- czy wszystkie zamocowania linii głośnikowych są nienaruszone i odpowiednio chronione,
- czy impedancja poszczególnych linii głośnikowych jest zgodna z danymi podanymi w projekcie i z zaprogramowaną wartością w centrali DSO. Należy zmierzyć impedancję każdej linii głośnikowej. Poziom szumów tła przy głośnikach powinien być niski, aby zapewnić prawidłowy pomiar. Wyniki powinny być porównywane z ostatnimi zarejestrowanymi wartościami, a jeśli odchylenie przekracza 5%, należy sprawdzić, czy nie dodano lub usunięto głośników lub odczepy nie zostały zmienione. Pomiary należy prowadzić w odpowiednim odstępie czasowym od zakończenia ostatniej transmisji komunikatu, tak aby cewki głośników osiągnęły temperaturę otoczenia. Typowy głośnik o mocy 6 W potrzebuje 5 min żeby ostygnąć, natomiast głośnik o dużej mocy 30 W

Czynności końcowe

Po wykonaniu czynności konserwacyjnych, należy poinformować użytkowników obiektu, że testy systemu się zakończyły, i że należy stosować się do informacji podawanych w kolejnych komunikatach.

W komunikacie odwołującym można również zawrzeć informację o ewentualnym zgłaszaniu pomieszczeń o niskiej zrozumiałości komunikatów. Wszelkie wady wykryte podczas czynności konserwacyjnych należy zgłaszać do osoby odpowiedzialnej i zapisywać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO. Po zakończeniu pracy należy wydać protokół z wykonanej konserwacji i podpisany certyfikat konserwacji.

W przypadku stwierdzenia braków lub zmian w obiekcie budowlanym i systemie, które mają wpływ na skuteczność systemu, należy powiadomić właściciela obiektu.

Należy zgłosić:

- jakiegokolwiek uszkodzenia DSO,
- podejrzenia awarii DSO (np. po pożarze),
- uszkodzenia mechanicznego jakiegokolwiek części DSO,
- jakiegokolwiek usterki, która została zidentyfikowana podczas konserwacji.

Osoba odpowiedzialna za zarządzanie obiektem powinna jak najszybciej zorganizować naprawę. Części zamienne (np. zapasowe głośniki) powinny być dostępne na miejscu lub dostarczane w zależności od potrzeb przez instytucje dokonujące napraw. W zależności od rodzaju usterki, może być konieczne wprowadzenie dodatkowych środków bezpieczeństwa lub ograniczenia dostępu do obiektu.

Książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO – DZIENNIK OPERACYJNY

Celem książki eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO jest ułatwienie diagnozy problemów DSO personelowi wykonującemu czynności konserwacyjne i monitorującemu występowanie błędów i uszkodzeń. Umożliwia ona również weryfikację przypadków, kiedy DSO nie przekazywał komunikatu do konkretnej strefy alarmu głosowego w czasie sytuacji kryzysowej. Przykładowo książka powinna zawierać:

- daty i czasy użytkowania DSO (jakiegokolwiek komunikat alarmowy, który nie mógł być zainicjowany
- przez CSP lub ręcznie z centrali DSO),
- informacje o przeprowadzonych testach bieżących,
- informacje o przeprowadzonych okresowych czynnościach konserwacyjnych,
- informacje dotyczące firmy odpowiedzialnej za czynności konserwacyjne,
- czas i datę wystąpienia każdego uszkodzenia, zablokowania,
- szczegóły znalezienia uszkodzenia i okoliczności jego znalezienia,
- działania prowadzące do usunięcia usterki lub wykonania naprawy,
- datę, czas, imię i nazwisko oraz podpis osoby odpowiedzialnej za obsługę DSO.

Książkę należy przechowywać w miejscu dostępnym dla osób upoważnionych (najlepiej w pobliżu centrali DSO). Książkę powinna zawierać informacje o osobach odpowiedzialnych za instalację DSO. Książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO może być połączona z książką SSP. W takim przypadku należy wyraźnie oddzielić informacje dotyczące DSO i SSP. Dla ułatwienia pracy, książka może mieć formę listy wyboru (check listy), aby przyspieszyć jej uzupełnianie.

Czynności konserwacyjne po pożarze

W przypadku, gdy w obiekcie budowlanym, w którym zainstalowano DSO wystąpił pożar, po pożarze należy ponownie dokonać przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych. Należy wykonać poniższe czynności:

- sprawdzić każdą linię głośnikową, głośniki, centralę DSO i mikrofony strażaka, które mogły zostać dotknięte pożarem i/lub działaniem korozyjnego dymu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy podjąć odpowiednie działania w celu likwidacji uszkodzenia,
- sprawdzić poprawność działania centrali DSO i jej obwodów zewnętrznych, które mogły zostać dotknięte pożarem.

Wszelkie wady wykryte podczas czynności konserwacyjnych należy zgłaszać do osoby odpowiedzialnej i zapisywać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO.

Wzorcowy protokół z wykonywanej konserwacji systemu DSO co 3 miesiące zawiera załącznik nr 12 i protokół z wykonywanej konserwacji co 12 miesięcy zawiera załącznik nr 13 niniejszego opracowania.

3.8. Zasady przeglądu SSP.

Poniżej przedstawiono zasady konserwacji instalacji – na podstawie przykładowych materiałów firmy Polon – Alfa [19].

3.8.1. Postanowienia ogólne.

Instalacja sygnalizacji pożarowej od pierwszego dnia oddania do eksploatacji (niezależnie czy obiekt jest użytkowany czy nie) powinna być właściwie konserwowana. Za konserwację **odpowiada Użytkownik** (właściciel) instalacji.

Konserwacja polega na zapewnieniu zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji i obejmuje przeglądy okresowe oraz obsługę techniczną w tym naprawy. Jeżeli Użytkownik nie jest w stanie zapewnić konserwacji przez własnych przeszkolonych specjalistów to powinien podpisać stosowną umowę serwisową z Konserwatorem - Firmą Instalatorską przeszkoloną przez producenta systemu sygnalizacji pożarowej.

Użytkownik powinien wyznaczyć osobę(-y) (nazywaną niekiedy Operatorem) dyżurującą przy centrali, reagującą na sygnały centrali. Osobę tę powinien przeszkolić Konserwator w zakresie obsługi zgodnie z instrukcją, dostarczoną wraz z centralą (przewidzianą do zawieszenia przy centrali). Ponadto upoważniona przez Użytkownika osoba powinna przeprowadzać cykliczne kontrole instalacji, wybiegające poza najprostsze czynności Operatora, określone w normie PKN-CEN/TS 54-14:2006.

W wypadku braku przy centrali stałego dyżuru, instalacja sygnalizacji pożarowej powinna być podłączona do monitoringu w Straży Pożarnej.

Zgodnie z PKN-CEN TS 54-14 co najmniej jedna czujka i jeden ROP powinny zostać sprawdzone co 3 miesiące. Konserwator powinien przynajmniej **raz do roku** sprawdzić wszystkie elementy systemu (czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe, elementy automatyki). Przy większej liczbie elementów lub odpowiedzialniejszych instalacjach albo pracujących w cięższych warunkach można podzielić je na grupy i przy częstszych wizytach w ciągu roku sprawdzać inną grupę elementów.

Wymóg przeprowadzania konserwacji instalacji SAP przynajmniej raz w roku określają:

- norma PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacja.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109/2010 poz. 719).

Konserwacja powinna polegać na dojściu do każdego punktu dozorowego (elementu) z osobna, spowodowaniu jego zadziałania (np. czujki dymu aerozolem imitującym dym) i sprawdzeniu poprawnej reakcji centrali zgodnie z DTR producenta.

Podczas przeglądów Konserwator powinien zgodnie z DTR centrali zablokować uruchomienie elementów automatyki pożarnej oraz transmisję alarmów wychodzących na zewnątrz do monitoringu pożarowego.

Oprócz okresowej, planowanej konserwacji, Konserwator powinien być do dyspozycji na każde we-zwanie Użytkownika instalacji SSP w wypadku sygnalizowania przez centralę uszkodzeń lub np. dokonywania remontów w pomieszczeniach z zainstalowanymi czujkami (aby je odpowiednio zabezpieczyć).

Dla instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić **Książkę eksploatacji instalacji** (można zakupić u producenta), w której powinny być zapisywane przeglądy okresowe i ich zakres oraz wszelkie alarmy a także uszkodzenia zgłaszane przez centralę, ich przyczyny oraz zapis podjętych działań w celu ich wyeliminowania. Zapisy powinny być kontrolowane przez Użytkownika.

Podawany w Instrukcjach Instalowania i Konserwacji czujek bądź w Dokumentacjach Techniczno-Ruchowych central maksymalny czasokres przeglądów okresowych wynika z przepisów i norm i jest przyjęty dla przeciętnych warunków eksploatacji instalacji SSP, np. w pomieszczeniach biurowych.

Praktyczna częstotliwość przeglądów okresowych instalacji sygnalizacji pożarowej powinna być ustalona na drodze uzgodnień pomiędzy Użytkownikiem a Konserwatorem instalacji.

Przeglądy okresowe instalacji SAP mogą więc odbywać się 1, 2, 3, 4 razy w roku, a w szczególnych przypadkach nawet częściej. Nie wszystkie z nich muszą mieć jednakowy (uśredniony) zakres badań.

W specyficznych przypadkach w celu określenia częstotliwości i zakresu przeglądów może okazać się niezbędna pomoc projektanta instalacji lub rzeczoznawcy. Przy uzgodnieniach tych mogą być wykorzystane kryteria podane poniżej.

3.8.2. Kryteria przy określaniu częstotliwości przeglądów instalacji SSP

Typ centrali

Centrale nowszej generacji wymagają rzadszych przeglądów z uwagi na precyzyjniejszą samokontrolę własnych (wewnętrznych) obwodów jak i obwodów zewnętrznych wraz z włączonymi w nie elementami liniowymi i wykonawczymi. **Zaleca się przeglądać raz na kwartał (co 4 miesiące).**

Rodzaj czujki

Czułość różnych rodzajów czujek pożarowych, ze względu na ich zasadę działania, może zmieniać się w czasie eksploatacji, głównie w wyniku zanieczyszczania się ich układów pomiarowych.

Najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenia komór (labiryntów) są optyczne rozproszeniowe czujki dymu, mniej wrażliwe czujki jonizacyjne.

Czujki płomienia UV są wrażliwsze na zanieczyszczenie układu optycznego od czujek IR.

Czujki z kompensacją charakterystyki (utrzymujące stałą czułość) są mniej wrażliwe na zanieczyszczenia komór pomiarowych niż czujki bez tych układów, natomiast czujki wieloprogowe z progiem serwisowym same zgłaszają potrzebę przeczyszczenia komór na wiele tygodni przed osiągnięciem granicznej wartości progu czułości.

Zaleca się więc częstsze niż raz w roku dokonywanie przeglądów instalacji z czujkami bez kompensacji (zwłaszcza z czujkami optycznymi dymu).

Gwarancja ciągłości zasilania

Ciągłość zasilania gwarantowana jest przez rezerwową baterię akumulatorów, utrzymywaną w stanie naładowania.

Im starsze baterie, tym częściej powinny być kontrolowane, szczególnie pod koniec ich gwarantowanego "okresu życia". **Baterie otwarte kwasowe i zasadowe, wymagające uzupełniania elektrolitu, powinny być kontrolowane co pół roku, baterie kwasowe szczelne (z żelowym elektrolitem) z dodatkowo kontrolowaną temperaturą elektrolitu - raz na rok.**

Środowisko pracy

Im trudniejsze warunki pracy, tym częstsze powinny być przeglądy okresowe.

W szczególnych przypadkach, przy bardzo dużym zapyleniu, przy korozyjnym środowisku oraz przy wysokiej wilgotności - przeglądy mogą być wymagane co 3 miesiące lub częściej.

Przynajmniej raz na 6 miesięcy powinno się dokonywać przeglądów czujek i ręcznych ostrzegaczy montowanych na zewnątrz budynków.

Gdy instalacja pracuje w warunkach czystych, suchych i o wyrównanej temperaturze, przeglądy mogą być przeprowadzane raz na rok.

Wiek instalacji

Im młodsza instalacja, tym rzadziej może być kontrolowana, przy czym należy przyjąć, że dopiero instalacja półroczna jest dobrze wystarzona i przeglądy mogą być ustabilizowane.

W instalacjach 6 do 10-cio letnich zaleca się częstotliwość przeglądów raz na pół roku.

Bezpieczeństwo

Ustalając czasokres przeglądów należy mieć na uwadze fakt, że są to instalacje bezpieczeństwa, w których częściej powinny być kontrolowane parametry mające bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo osób obsługujących centralę (kontrola zachowania sprawnego zerowania i uziemienia), bezpieczeństwo ludzi w obiektach (instalacje z automatyką gaśniczą), bezpieczeństwo obiektów (instalacje z obwodami Ex).

Automatyka gaśnicza, zerowanie i uziemienie powinny być sprawdzane przynajmniej co pół roku.

Niezawodność

Mimo, że przy stosowaniu najnowocześniejszych rozwiązań systemowych, okresy między przeglądami instalacji można byłoby wydłużyć, to jednak należy mieć na uwadze, że urządzenia mają ograniczoną niezawodność, na którą dodatkowo mają wpływ zmienne warunki środowiska, w tym zmiany sezonowe, a także działalność ludzka np. w postaci:

- remontów, adaptacji i przeróbek w obiekcie,
- drgań i wibracji powodowanych pracą maszyn, ruchem środków transportu itp.,
- nieumyślnego lub nawet umyślnego ingerowania w instalację.

Czynniki te nie pozostają bez wpływu na instalacje SAP, dlatego tam, gdzie one występują zaleca się dokonywanie przeglądów w okresach co najmniej półrocznych.

Podsumowanie

Zgodnie z przepisami przegląd okresowy przeprowadzany raz na rok jest wystarczający. Należy jednak brać pod uwagę wyżej wymienione czynniki, które mogą sugerować dokonywanie częstszych przeglądów. Wydaje się, że instalacje o liczbie ponad 200 punktów dozorowych (czujek, ręcznych ostrzegaczy i elementów kontrolno-sterujących) warto podzielić na części, z których każda kontrolowana będzie przynajmniej raz w roku, natomiast nadzór Konserwatora nad centralą i ważnymi fragmentami instalacji będzie tym samym częstszy.

Użytkownicy (właściciele) obiektów powinni mieć na uwadze, że ciąży na nich obowiązek utrzymywania instalacji w ciągłej sprawności. Nie można dopuścić do powtarzających się fałszywych alarmów, wynikających bądź to z braku konserwacji, niewłaściwego projektu – np. wadliwie dobranej czujki bądź z błędów w wykonawstwie instalacji. Fałszywe alarmy znieczulające Operatora, zobowiązanego do obserwacji i reagowania na alarmy centrali mogą być przyczyną zignorowania w przyszłości prawdziwego alarmu.

Przeglądy okresowe i obsługa techniczna SSP (według PKN-CEN/TS 54-14 System sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.)

Harmonogram konserwacji

Poniższy harmonogram konserwacji powinien być zaadaptowany.

a) Obsługa codzienna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzone:

- 1) czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację;
- 2) czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- 3) czy, jeżeli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszona, to została przywrócona do stanu dozoru.

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

b) Obsługa miesięczna

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

- 1) przeprowadzono próbny rozruch każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego, który powinien spełniać wymagania 6.8.3 normy CEN/TS 54-14:2004 oraz sprawdzono zapas paliwa i - w razie potrzeby - uzupełniono;
- 2) zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające;
- 3) przeprowadzono test wskaźników (według 12.11 normy EN 54-2:1997), a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany.

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

c) Obsługa kwartalna

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

- 1) sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- 2) 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;

UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

- 3) sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo;
- 4) sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich

trzymaków i zwalniaków drzwi;

- 5) w miarę możliwości, spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji;
- 6) przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta;
- 7) 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 wg A.11.2.1 .d) 5) normy.

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

d) Obsługa roczna

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

- 1) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- 2) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA 1: Chociaż każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.

- 3) sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych;

UWAGA 2: Należy zastosować takie metody, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

- 4) sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- 5) 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 0,5 m we wszystkich kierunkach i, czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
- 6) sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

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

Dokumentacja

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka, odpowiedzialna za przeprowadzenie próby, powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby zalecane w A.11.2.1c) i A.11.2.1d) normy zostały wykonane i, że o wykrytych wadach instalacji została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

3.9. Zasady konserwacji grawitacyjnego systemu oddymiania.

Obsługa powinna odbywać się w następujących trybach:

- Codziennym
- Miesięcznym
- Kwartalnym

- Rocznym

Przegląd codzienny oraz miesięczny wykonanych przez przeszkolonego pracownika powinien polegać na sprawdzeniu stanu wskaźników optycznych we wszystkich urządzeniach, stan lampek, które świadczą o ewentualnych usterkach technicznych.

Obsługa miesięczna powinna polegać na sprawdzeniu stanu zasilania awaryjnego.

Konserwacja półroczna oraz roczna powinna odbywać się przez autoryzowany serwis.

Zakres konserwacji to:

- Sprawdzenie wszystkich zapisów w książce eksploatacji i podjęcie niezbędnych działań, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- Spowodowanie zadziałania, co najmniej jednej czujki dołączonej do systemu oddymiania i jednego ręcznego przycisku oddymiania dla każdej ze stref w celu sprawdzenia czy wykonane są prawidłowo funkcje zwalniania drzwi oraz otworzenia okien;
- Sprawdzenie wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.

3.10. Sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym bram i drzwi przeciwpożarowych

Konserwacja bieżąca realizowana przez obsługę obiektu (codziennie):

- czy skrzydła i ościeżnice nie są uszkodzone mechanicznie,
- czy nie ma śladów korozji?
- czy są poprawnie osadzone i zamykają się bez oporu?
- czy nie są blokowane lub zastawiane?

Przegląd okresowy (raz na 6 miesięcy) realizowany przez upoważnioną firmę, powinien obejmować:

- sprawdzenie funkcjonowania drzwi,
- sprawdzenie szczeliny pomiędzy posadzką a skrzydłem drzwi (luz musi wynosić $5\text{ mm} \pm 1,5\text{ mm}$),
- sprawdzenie powłoki lakierniczej,
- sprawdzenie mocowania i działania zamków,
- sprawdzenie czy nie ma luzów na śrubach mocujących zawiasy i przykręceniu ich,
- sprawdzić stan mosiężnej podkładki łożyskowej w zawiasach (zużytą wymienić na nową),
- sprawdzenie stanu uszczelki pęczniącej czy nie są uszkodzone lub zużyte (ewentualnie wymienić na nowe),
- sprawdzenie działania samozamykaczy, skrzydło otwarte pod kątem 45° powinno się swobodnie zamykać,
- regulację samozamykaczy,
- przesmarowanie zawiasów i innych elementów ruchomych.

Po przeglądzie należy wymienić lub naprawić części uszkodzone lub zużyte przez uprawnioną firmę i sporządzić protokół przeglądu serwisowego.

Obsługa coroczna - konserwacja okresowa drzwi polega na ich umyciu co najmniej dwa razy w roku (np.: wodą z dodatkiem płynu do mycia). Czynność tą realizuje serwis użytkownika lub właściciela obiektu.

ROZDZIAŁ IV. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO ZAGROŻENIA. WARUNKI EWAKUACJI.

Każdy pożar stwarza potencjalne zagrożenie dla człowieka ze względu na wywiązywanie się podczas pożaru dużych ilości ciepła, możliwość bezpośredniego oddziaływania płomieni, toksyczność substancji powstających podczas procesu spalania, zadymienie, utratę statyczności obiektu, niebezpieczeństwo wybuchu itp. Dlatego też należy pamiętać, że szybkość i umiejętność prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych zdecydować może niejednokrotnie o życiu i zdrowiu ludzi znajdujących się w niebezpieczeństwie. Prowadzenie w sytuacji zagrożenia działań ewakuacyjnych ludzi, jest najistotniejszym zadaniem. Wiąże się to bezpośrednio z koniecznością przygotowania teoretycznego i praktycznego pracowników obiektu jak i osób przebywających na jego terenie.

4.1. Postępowanie na wypadek pożaru

W razie powstania pożaru najważniejsze jest :

- szybkie zaalarmowanie użytkowników obiektu,
- szybkie zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej, **tel. 998 lub 112**,
- w uzasadnionym przypadku zorganizowanie natychmiastowej ewakuacji ludzi,
- zorganizowanie natychmiastowych działań gaśniczych,
- wykonanie niezbędnych czynności, zapobiegających rozwojowi pożaru

Usunąć ludzi z budynku oraz pojazdy ze stref zagrożenia.

Telefonując do Straży Pożarnej należy podać:

- 1) dokładne miejsce pożaru,
- 2) inne dane zależne od sytuacji, również żądane przez dyżurnego straży, np. drogi dojazdowe, miejsce podjazdu, rodzaj palących się lub występujących materiałów, zagrożenie obiektów sąsiednich, zagrożenie życia ludzi,
- 3) imię, nazwisko i stanowisko alarmującego,
- 4) numer telefonu, z którego następuje zgłoszenie (do ewentualnego sprawdzenia).

Oczekując przybycia Straży Pożarnej należy dążyć do ograniczenia rozmiarów pożaru przez:

- gaszenie dostępnym sprzętem gaśniczym,
- przygotowanie najdogodniejszych warunków działania dla Straży Pożarnej, czyli:
 - a) wyznaczenie pilota dla nadjeżdżających jednostek Straży Pożarnej,
 - b) przygotowanie dróg dojazdowych oraz dostępu do budynku,
 - c) wyłączenie dopływu energii elektrycznej w obrębie przewidywanych działań gaśniczych.

Przed wszystkim należy ewakuować ludzi z zagrożonych miejsc.

Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją ratowniczo - gaśniczą kieruje właściciel obiektu, administrator budynku, kierownik ochrony lub pracownik przejawiający dostateczny stopień inicjatywy, energii i opanowania. Pozostali pracownicy obowiązani są podporządkować się poleceniom osoby, która objęła kierownictwo akcji oraz je wypełniać. W przypadku nieobecności właściciela obiektu należy go natychmiast powiadomić o zaistniałym pożarze.

Osoba kierująca akcją gaśniczą po przybyciu Straży Pożarnej, ściśle współpracuje z jej dowódcą, udzielając wskazówek dotyczących osób mogących przebywać w obiekcie (w tym liczby osób ewakuowanych), urządzeń technologicznych i składowanych materiałów palnych oraz informuje o dotychczasowym przebiegu akcji, o wydanych poleceniach, istniejących realnych zagrożeniach, zastosowanych środkach gaśniczych itp.

Przybycie Straży Pożarnej nie zwalnia pracowników od dalszych działań w ramach prowadzonej akcji ratowniczo - gaśniczej, a jej kierownictwo obejmuje dowódcą przybyłej jednostki. Strażacy biorący udział w akcji ratowniczej, w zakresie niezbędnym do prowadzenia tej akcji, mają prawo korzystania z:

- dróg, gruntów i zbiorników wodnych: państwowych, komunalnych i prywatnych,
- komunalnych i prywatnych ujęć wodnych i środków gaśniczych.

W okolicznościach uzasadnionych stanem wyższej konieczności dowódca akcji ratowniczo - gaśniczej ma prawo zarządzenia :

- ewakuacji ludzi i mienia z terenu objętego akcją ratowniczą,
- koniecznych prac wyburzeniowych i rozbiórkowych,
- wstrzymania komunikacji w ruchu lądowym,
- udostępnienia pojazdów, środków i przedmiotów niezbędnych do akcji ratowniczej,
- zakazu przebywania osobom postronnym w rejonie akcji ratowniczej.

Ponadto w okolicznościach, o których mowa wyżej kierujący akcją ma prawo :

- żądania niezbędnej pomocy od instytucji państwowych, jednostek gospodarczych, organizacji społecznych i obywateli,
- odstąpienia od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne.

Ogólną Instrukcję postępowania na wypadek pożaru stanowi załącznik nr 5.

4.2. Zasady postępowania w innych sytuacjach awaryjnych

Płonąca odzież

- ✓ Przewrócić osobę poszkodowaną tak, aby płonąca powierzchnia znalazła się na wierzchu - jeżeli jest to konieczne należy zastosować siłę, aby osoba wykonała nasze polecenie.
- ✓ Zdusić płomień przy pomocy koca gaśniczego lub podobnego materiału owijając go szczelnie wokół ciała osoby poszkodowanej zaczynając od miejsca najbliższej głowy.
- ✓ Zadzwonić po Pogotowie Ratunkowe - tel. 999 lub 112.
- ✓ Nie stosować żadnych gaśnic, nie zdejmować odzieży z osoby poszkodowanej.
- ✓ Płonącą odzież polewać zimną wodą.
- ✓ Na miejsca poparzone nałożyć jałowy opatrunek.

Uwaga !!!

Zastosowanie innych sposobów gaszenia, innych środków gaśniczych, może spowodować dodatkowe obrażenia. Jest dopuszczalne jedynie w ostateczności, kiedy nie jest możliwe zadziałanie środkami, o których mowa wyżej (poparzona skóra jest niezwykle podatna na infekcje i zakażenia).

4.3. Scenariusz pożarowy.

Założenia do algorytmu działania Systemu Sygnalizacji Pożarowej

W celu realizacji założeń projektowych oraz spełnienia wymagań przepisów i standardów przyjęto następujący schemat działania: system, zgodnie z wymogami obowiązujących norm i przepisów, pracuje w dwustopniowej organizacji alarmowania.

Alarmami pożarowymi I stopnia są:

1. Alarm z 1 czujki dymu

Alarmami pożarowymi II stopnia (zweryfikowany) są:

1. Alarm z 1 czujki dymu w pomieszczeniach (strefach pożarowych), gdzie występuje wyłącznie 1 czujka (nie powoduje realizacji sterowań pożarowych), jak np. w pomieszczeniach technicznych i w szybach windowych (zweryfikowany).
2. Uruchomienie jednego ROP-a nie powoduje realizacji sterowań pożarowych.
3. Zadziałanie dwóch elementów w koincydencji (realizacja sterowań pożarowych):
 - a) dwie czujki w obrębie jednej grupy (alarm zweryfikowany),
 - b) jedna czujka i jeden ROP (alarm zweryfikowany),
 - c) jeden ROP i jedna czujka (alarm zweryfikowany),
 - d) dwa ROP-y w obrębie jednej grupy (alarm zweryfikowany),
4. Brak reakcji przy centrali po wystąpieniu alarmu I stopnia w ciągu 1 minuty (czas T1).
5. Brak anulowania alarmu I stopnia w ciągu 4 minut (czas T2).
6. W przypadku wykrycia zadymienia w klatce schodowej:
 - a) zadymienie od czujki dymowej systemu oddymiania nastąpi alarm I stopnia do weryfikacji przez Ochronę obiektu; po pozytywnej weryfikacji SSP zwolni KD drzwi napowietrzających oraz uruchomienie napowietrzania na klatkach schodowych w całej strefie basenowej lub strefie boiskowej;
 - b) użycie przycisku oddymiania w klatce schodowej powinno zostać sprawdzone i zweryfikowane na miejscu przez Obsługę budynku.

Przyjmuje się, że alarm II stopnia zweryfikowany występuje w przypadku wykrycia dymu przez czujkę w danej strefie pożarowej (dymowej) i po ogłoszeniu ewakuacji – ewakuujące się osoby uruchamiają ROP na drodze ewakuacyjnej najczęściej w innej strefie dymowej (pożarowej). W celu wyeliminowania sytuacji, że alarm wywołany uruchomieniem ROP-a w strefie dymowej (pożarowej) będzie w innej strefie niż rzeczywiście wystąpił pożar (zagrożenie) należy najpierw zweryfikować miejsce pożaru i dopiero wówczas uruchomić alarm II stopnia w danej strefie pożarowej (dymowej).

Uwaga.

Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku przewiduje szybką ewakuację ludzi ze strefy pożarowej zagrożonej pożarem, następnie ze stref pożarowych

bezpośrednio przyległych oraz bezpieczną ewakuację wszystkich osób przebywających w budynku, według przyjętych algorytmów pożaru.

Założono powstanie pożaru wyłącznie w obrębie jednej strefy pożarowej/dymowej.

Scenariusze dla pożaru powstałego w poszczególnych częściach budynku, zawiera załącznik nr 11 niniejszego opracowania.

4.4. Ewakuacja osób i mienia.

Wskazania ogólne.

Nadrzędnym celem, któremu muszą być podporządkowane wszystkie inne zadania, jest ratowanie życia ludzkiego. Podstawowym warunkiem ewakuacji ludzi jest zapewnienie możliwości bezpiecznego opuszczenia miejsca zagrożonego pożarem. Spełnienie tego warunku jest jednym z zasadniczych obowiązków jakie prawo nakłada na właścicieli, użytkowników bądź zarządców obiektów (art. 4 ust. 1 pkt. 4 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej).

W przypadku konieczności ewakuacji ludzi z budynku np. w wyniku aktu terrorystycznego, czy też w wyniku powzięcia informacji o podłożeniu ładunku wybuchowego w budynku - należy powiadomić stosowne służby powołane w celu zachowania bezpieczeństwa i porządku publicznego, jak np. Policja, Straż Miejska. W takich przypadkach Straż Pożarna jest służbą pomocniczą dla innych służb wiodących.

Zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji polega na uwzględnieniu warunków budowlanych, technologicznych, ruchu ludzi na wewnętrznych drogach ewakuacyjnych oraz zakresu uwzględniającego czynnik ludzi i jego zdolności ruchowe. W aktualnie obowiązujących przepisach odpowiednie warunki ewakuacji polegają w szczególności na:

- zapewnieniu odpowiedniej ilości i szerokości wyjść,
- zachowaniu odpowiedniej długości dróg ewakuacyjnych,
- bezpiecznej pożarowo obudowy,
- wydzieleniu dróg ewakuacyjnych i zabezpieczeniu ich przed zadymieniem,
- właściwym oznakowaniu dróg i wyjść ewakuacyjnych.

Przeprowadzając ewakuację, należy pamiętać, że zdrowi, dorośli ludzie najczęściej sami podejmują próby ratunku, wzywają pomocy dążą do wyjść, okien. Zatem jeżeli ludzie podejmujący próby uratowania się, zostają zaskoczeni przez wysoką temperaturę, dym lub płomienie i utracą przytomność, znaleźć ich można najczęściej przy oknach i w różnych miejscach dróg ewakuacyjnych.

Podczas prowadzenia ewakuacji należy pamiętać:

- zorganizowaniu poza terenem obiektu ewakuacji osób nie zaangażowanych do bezpośredniej akcji ratowniczej, a w pierwszej kolejności osób których życiu lub zdrowiu zagraża niebezpieczeństwo,
- zapewnieniu osobom prowadzącym ewakuację maksymalnego bezpieczeństwa,
- rozpoznaniu sytuacji przed podjęciem decyzji w sprawie wyboru drogi ewakuacyjnej,
- sprawdzeniu po zakończeniu akcji ewakuacyjnej czy w pomieszczeniach nie pozostali ludzie,
- bieżącej kontroli ilości osób ewakuowanych i ewakuujących oraz ich stan zdrowia,
- zorganizowaniu ewakuacji mienia i zorganizowaniu jego ochrony, jeżeli utrudnia ono dostęp do źródła pożaru lub ułatwia rozwój ognia,

- określeniu miejsca składowania ewakuowanego mienia w takiej odległości od budynku, aby nie utrudniało to prowadzenie akcji przez straż pożarną,
- zorganizowaniu służby porządkowej,
- poinformowaniu dowódcy przybyłej jednostki Straży Pożarnej o aktualnej sytuacji, pozostaniu do jego dyspozycji i zapewnieniu utrzymania porządku w rejonie obiektu.

Ewakuacja musi być rozpoczęta natychmiast po zauważeniu pożaru i stwierdzeniu zagrożenia dla życia zdrowia osób przebywających w budynku.

Prowadzenie ewakuacji polega na:

- przygotowaniu osób do opuszczenia pomieszczeń po krótkim poinformowaniu o zaistniałej sytuacji, kierunku i sposobie opuszczania pomieszczeń lub terenu,
- prowadzeniu ewakuowanych pojedynczo lub w grupach i udaniu się z nimi do wyznaczonych miejsc ewakuacji,
- wynoszeniu osób niezdolnych do samodzielnego poruszania się przy pomocy różnego rodzaju sprzętu w tym również ratowniczego,
- zapewnieniu ewakuowanym zorganizowanej opieki lekarskiej.

Sprawne prowadzenie ewakuacji uzależnione jest od kilku czynników:

- prawidłowego rozpoznania i oceny sytuacji pożarowej i związanej z nimi zagrożeniami,
- szybkiego i prawidłowego zaalarmowania wyznaczonych sił i środków do akcji ratowniczej i osób zagrożonych,
- właściwego kierowania ludźmi drogami ewakuacyjnymi,
- niedopuszczenia do powstania paniki,
- umiejętności kierowania akcją ratowniczą – gaśniczą w pierwszej fazie pożaru,
- staranne przygotowanie pracowników do działań w przypadku zarządzania ewakuacji oraz ściśle realizowanie zadań ustalonych w niniejszej instrukcji,
- podporządkowanie się wszystkich osób decyzją podejmowanym przez kierującego akcją.

Warunki zarządzania ewakuacji

Ewakuację ludzi z budynku lub jego części zarządza się w przypadku powstania zdarzenia, którego rozmiary wskazują na możliwość zagrożenia zdrowia lub życia osób znajdujących się w obiekcie. Za takie zdarzenie należy uznać:

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

Kierowanie ewakuacją

Decyzja o ewakuacji budynku może być podjęta wyłącznie przez osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo, które w tym wypadku kierują również akcją ewakuacyjną jeżeli są obecne na terenie przedmiotowego obiektu w trakcie zdarzenia. Struktura decyzyjna kierowania ewakuacją przedstawia się następująco:

Właściciel obiektu

(kierownik obiektu)

odpowiada za stan bezpieczeństwa obiektu.

Administrator obiektu

odpowiada za stan bezpieczeństwa w obiekcie podczas nieobecności Kierownika obiektu. **W takim przypadku decyzja o ewakuacji należy do niego.**

Kierownik ochrony

odpowiada za stan bezpieczeństwa w obiekcie podczas nieobecności Kierownika obiektu i Administratora obiektu. **W takim przypadku decyzja o ewakuacji należy do niego.**

Pracownik budynku / pracownik ochrony

odpowiada za stan bezpieczeństwa na swoim stanowisku pracy. W przypadku gdy nie ma **Kierownika obiektu, Administratora obiektu i kierownika ochrony, pracownik podejmuje decyzję o ewakuacji.**

Przebieg ewakuacji

Każdy pracownik obiektu w przypadku wykrycia zagrożenia, zaistnienia pożaru natychmiast lokalizuje oraz powiadamia Kierownika Obiektu lub jego zastępcę o zaistniałej sytuacji.

W przypadku decyzji o ewakuacji DSO generuje odpowiedni komunikat:

Lista komunikatów Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego dla budynku Łódzkiego Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Campusu Politechniki Łódzkiej

1. Komunikat EWAKUACYJNY:

Uwaga, uwaga. W budynku wykryto zagrożenie. Prosimy o natychmiastowe spokojne opuszczenie budynku najbliższym wyjściem ewakuacyjnym. Prosimy nie korzystać z wind.

Attention please! A hazard has been detected in the building. We are asking to stay calm and leave the premises without delay through the nearest emergency exit. You are requested not to use elevators.

2. Komunikat OSTRZEGAWCZY:

Uwaga, uwaga. W budynku wykryto zagrożenie. Pomieszczenie w którym się Państwo znajdują jest w tej chwili bezpieczne. Prosimy jednak o przerwanie wszelkich czynności, pozostanie na miejscu i oczekiwanie na dalsze instrukcje.

Attention please! A hazard has been detected in the building. The room You are in is presently safe. However, You are kindly requested to stop all activity, remain in Your place and wait for further instructions.

Właściciel obiektu (kierownik obiektu), Administrator budynku lub kierownik ochrony po otrzymaniu informacji o pożarze mają za zadanie objąć kierownictwo akcją ratowniczo – gaśniczą i ewakuacyjną a w szczególności:

- upewnić się czy zaalarmowano Państwową Straż Pożarną,
- udać się bezzwłocznie na miejsce zdarzenia,

UWAGA! Nie podchodzić zbyt blisko do ognia, źródeł wycieku, niebezpiecznych paczek itp., rozpoznać zagrożenie tylko z dalszej odległości z zachowaniem jak największej ostrożności i zdrowego rozsądku,

- upewnić się, że wyznaczeni pracownicy znajdują się na swoich miejscach,
- ocenić sytuację w zakresie zagrożenia pożar. lub innego niebezpieczeństwa dla ludzi,
- spowodować rozpoczęcie gaszenia pożaru przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego lub wykorzystując wewnętrzną sieć hydrantową znajdującą się w obiekcie (w przypadku gdy działania takie nie zostały jeszcze podjęte),
- podjąć decyzję o częściowej lub całkowitej ewakuacji ludzi z budynku,
- delegować odpowiednich pracowników aby: prosić klientów lokali usługowych o opuszczenie obiektu (jeśli to możliwe wraz ze swoimi pojazdami),
- delegować personel budynku (w tym pracowników ochrony obiektu) do wskazania drogi dojazdu oraz zapewnić bezpieczny i „wolny” dojazd dla odpowiednich służb,
- w pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar (inne zagrożenie) lub, które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia (innego zagrożenia) oraz z pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie (inne zagrożenie). Należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej zdolności poruszania się, natomiast zamykać strumień ruchu osób ewakuowanych powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach. W drugiej kolejności należy ewakuować osoby znajdujące się najbliżej pomieszczeń w których powstał pożar (najbliżej źródła ognia), a w trzeciej kolejności pozostałe osoby,
- w przypadku odcięcia dróg ruchu dla pojedynczych osób lub grup, należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. drogą radiową, telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy - powiadomić Kierującego Działaniem Ratowniczym. Ludzi odciętych od drogi wyjścia, a znajdujących się w strefie zagrożenia, należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła zagrożenia i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz, przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek straży pożarnej lub innych jednostek ratowniczych,
- po zakończeniu ewakuacji osób należy dokładnie sprawdzić, czy wszyscy ludzie opuścili poszczególne pomieszczenia budynku. W razie niezgodności stanu osobowego ludzi ewakuowanych z ilością osób przebywających w obiekcie, należy natychmiast fakt ten zgłosić jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji i przeprowadzić ponowne sprawdzenie pomieszczeń i kondygnacji budynku,
- obowiązki osób przebywających w budynku na wypadek ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego:
 - przerwać natychmiast pracę,

- opuścić pomieszczenia, udając się korytarzem w kierunku wskazanym przez prowadzącego ewakuację lub zgodnie z kierunkiem oznaczonym tablicami informacyjnymi,
- w czasie trwania ewakuacji zachować ciszę i spokój, poruszać się szybkim krokiem bez podbiegania i wyprzedzania innych osób,
- nie wolno zatrzymywać się, ani poruszać w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji,
- osoby posiadające zaparkowane samochody w obrębie obiektu powinny natychmiast usunąć je z dróg pożarowych lub bezpośredniego otoczenia budynku,
- w trakcie ewakuacji należy podporządkować się Kierującemu Działaniami Ratowniczymi,
- wszyscy pracownicy oraz osoby przebywające na terenie obiektu obowiązane są udać się do punktu zbiórki, przedstawionego w części graficznej,
- z chwilą przybycia jednostek Państwowej straży Pożarnej przedstawić dotychczasową sytuację kierującemu akcją ratowniczo – gaśniczą,
- pozostać w dyspozycji kierującego akcją w celu:
 - udzielania na bieżąco informacji w zależności od rozwoju sytuacji,
 - zapewnienia dostępu do poszczególnych pomieszczeń i urządzeń,
 - zapewnienia doraźnej pomocy osobom poszkodowanym,
 - zapewnienia czasowego ulokowania i pomocy medycznej dla poszkodowanych,
 - zabezpieczenia ewakuowanego mienia,
- po zakończonej akcji muszą być przeprowadzone niezbędne prace końcowe, które powinny obejmować następujące czynności:
 - dokładną kontrolę miejsca zdarzenia,
 - zabezpieczenia pogorzeliska poprzez usunięcie lub zabezpieczenie wszelkich elementów konstrukcyjnych grożących zawaleniem się i wypadkiem,
 - ustalenie warunków użytkowania wszelkiego rodzaju urządzeń,
 - zorganizowanie dozoru i obserwacji pogorzeliska przynajmniej przez 24 godziny.

Pracownicy budynku powinni:

- zająć odpowiednie pozycje, w zależności od poleconych im przez Kierownika obiektu / Kierownika akcji ratowniczo - gaśniczej zadań,
- wykonywać polecenia Kierownika obiektu / Kierownika akcji ratowniczo - gaśniczej.

Wyznaczony personel/pracownicy ochrony znajdujący się wewnątrz obiektu winien upewnić się, że wszyscy opuścili budynek i przystąpić do ewentualnej likwidacji zagrożenia (gaszenia pożaru, zabezpieczenia wycieku, wygradzenia zagrożonego terenu itp. - jeżeli tylko to jest możliwe i bezpieczne).

Jeżeli zapewnione już jest całkowite bezpieczeństwo ludzi, wyznaczony personel budynku może przystąpić do ewentualnej ewakuacji mienia i zabezpieczenia środków płatniczych (jeżeli jest to konieczne).

UWAGA!

Rozpoczęcie ewakuacji mienia może nastąpić wyłącznie za zgodą dowódcy przybyłej jednostki Państwowej Straży Pożarnej, kierującego akcją ratowniczo - gaśniczą.

W przypadku odwołania alarmu, DSO generuje komunikat odwoławczy o treści:

Komunikat ODWOŁAWCZY:

Uwaga, uwaga. Informujemy, że zagrożenie w budynku ustało. Państwa zdrowiu i życiu nie zagraża już żadne niebezpieczeństwo. Prosimy o spokojny powrót do wcześniej wykonywanych czynności.

Attention please! We would like to inform You that the hazard in the building has been neutralized. Your health and life are not endangered in any way. We're ask You to return to Your earlier work.

Budynek został zaprojektowany do przebywania w nim maksymalnie 3600 osób. W maju 2019 r. dla budynku została opracowana „Analiza systemu wentylacji oddymiającej oraz warunków ewakuacji w budynku ACSD PŁ (autor opracowania: GRID Dorota Brzezińska, ul. Piotrkowska 213 lok. 3).

Z powyższego opracowania wynika, że przepustowość klatek schodowych pozwala na ewakuację tymi klatkami schodowymi następującej liczby osób z poszczególnych kondygnacji nadziemnych:

- z hali sportowej – 1207,
- z hali basenowej – 1485.

W powyższym opracowaniu poddano również analizie różne możliwe scenariusze ewakuacyjne, z których wybrano i uszczegółowiono najbardziej niekorzystne, z których wynika, że dla zachowania bezpiecznych warunków ewakuacji:

- z hali sportowej może być ewakuowanych maksymalnie 1207 osób,
- z hali basenowej może być ewakuowanych maksymalnie 1858 osób (w tym 373 osoby ewakuujące się wyjściami ewakuacyjnymi z poziomu „0” bezpośrednio na zewnątrz budynku).

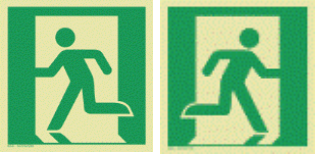
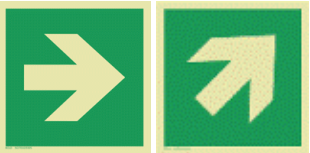
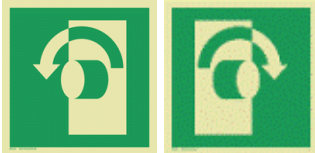
Opisywana symulacja nie uwzględniała użytkowników poziomu „0” (z wyłączeniem strefy basenowej) ewakuowanych bezpośrednio na zewnątrz budynku, lub poprzez inne wydzielone strefy pożarowe.

Wnioski wynikające z powyższego opracowania muszą być bezwzględnie przestrzegane przez właściciela budynku podczas organizacji różnorodnych imprez w poszczególnych obszarach budynku ACSD PŁ w Łodzi, Al. Politechniki 10 oraz praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji.

Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych oraz miejsc występowania gaśnic i innych urządzeń przeciwpożarowych.

Zapewnienie osobom przebywającym w budynku właściwych warunków ewakuacji jest jednym z najważniejszych obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywających na zarządzającym obiektem. Do tego należy zaliczyć również wskazanie osobom przebywającym w budynku kierunków ewakuacji i wyjść ewakuacyjnych poprzez system piktogramów fluorescencyjnych.

Obecnie obowiązujące w Polsce wymagania dotyczące znaków ewakuacyjnych stosowanych do oznaczania drogi ewakuacyjnej i czynności związanych z ewakuacją są zawarte w normie – PN-EN ISO 7010:2012 SYMBOLE GRAFICZNE – BARWY BEZPIECZEŃSTWA I ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA.

Nr	Znak ewakuacyjne	Znaczenie (nazwa) znaku ewakuacyjnego	Kształt i barwa	Zastosowanie
1.		Wyjście ewakuacyjne (lewostronne/prawostronne)	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Wskazuje wyjście ewakuacyjne do obszaru bezpiecznego
3.		Kierunek drogi ewakuacyjnej	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej
4.		Pchać aby otworzyć drzwi (prawo/lewo)	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Wskazuje, iż po naciśnięciu drzwi otwierają się na prawo lub lewo
5.		Przekręcić w lewo/prawo aby otworzyć	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Informuje, iż należy przekręcić klamkę drzwi bezpieczeństwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara lub zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby drzwi się otworzyły
6.		Miejsce zbiórki do ewakuacji	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Do oznaczenia bezpiecznego punktu zbiórki do ewakuacji
7.		Stłuc aby uzyskać dostęp	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Do oznaczenia pokrywy którą należy stłuc w celu uzyskania dostępu do klucza otwierającego wyjście ewakuacyjne
8.		Okno ewakuacyjne	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Wskazuje miejsce usytuowania okna ewakuacyjnego
9.		Okno ewakuacyjne z drabiną ewakuacyjną	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Wskazuje miejsce usytuowania okna ewakuacyjnego z drabiną ewakuacyjną

10.		Drabina ewakuacyjna	Znak kwadratowy, symbol biały, tło zielone	Wskazuje miejsce usytuowania drabiny ewakuacyjnej
-----	---	---------------------	--	---

Obecnie obowiązujące w Polsce wymagania dotyczące znaków bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa, zawarte są w normie – PN-EN ISO 7010:2012 SYMBOLE GRAFICZNE – BARWY BEZPIECZEŃSTWA I ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA.

Nr	Znak bezpieczeństwa	Znaczenie (nazwa) znaku bezpieczeństwa	Kształt i barwa	Zastosowanie
1.		Alarm pożarowy ROP	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Stosowany do wskazywania punktu alarmowania pożarowego
2.		Telefon alarmowania pożarowego	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania telefonu alarmowania pożarowego
3.		Gaśnica	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania gaśnicy
4.		Koc gaśniczy	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania koca gaśniczego
5		Hydrant wewnętrzny	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania bębna węża pożarniczego
6.		Drabina pożarowa	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania drabiny pożarowej

7.		Sprzęt ochrony ppoż.	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania sprzętu ochrony przeciwpożarowej
8.		Stała instalacja gaśnicza	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania stałej instalacji gaśniczej
9.		Stałe urządzenie gaśnicze wodne	Znak kwadratowy, symbol biały, tło czerwone	Do wskazywania stałego urządzenia gaśniczego

4.5. Akcja gaśnicza

Po ewakuacji ludzi i wyłączeniu instalacji stwarzających zagrożenie przystąpić należy do gaszenia pożaru. Od właściwego zadziałania w pierwszej fazie trwania pożaru uzależniony jest końcowy bilans strat. Gaszenie można rozpocząć zaraz po ogłoszeniu alarmu przy zachowaniu następujących warunków :

- zastosowaniu właściwego środka gaśniczego bezpiecznego dla osoby gaszącej, pomimo nie odłączenia instalacji elektrycznej,
- braku bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego lub sił i środków wystarczających do równoległego prowadzenia ewakuacji i akcji gaśniczej.

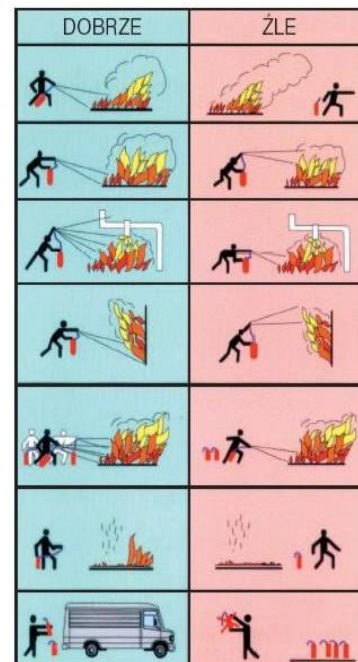
Podstawowe zasady gaszenia pożarów przedstawiają się następująco:

1. Do czasu przybycia sił interwencyjnych PSP jeżeli nie istnieje możliwość lokalizacji pożaru, działania ukierunkować na ograniczenie lub powstrzymanie rozprzestrzeniania się pożaru.
2. Podczas prowadzenia akcji gaśniczej pamiętać o kluczowych zasadach dotyczących jej prowadzenia:
 - zorganizować obronę zagrożonych obiektów, pomieszczeń, urządzeń, zbiorników i budynków,
 - unikać podawania zwartych prądów wody na rozgrzane konstrukcje metalowe obiektów, gdyż grozi to utratą statyki na skutek wystąpienia trwałej deformacji i odkształceń powstałych po przekroczenia dopuszczalnych wewnętrznych naprężeń materiału,
 - wodą ani gaśnicami pianowymi nie gasić urządzeń elektrycznych pod napięciem,
 - do gaszenia poszczególnych grup pożarów stosować podręczny sprzęt gaśniczy (środki gaśnicze) zgodnie z oznaczeniami grup pożarów widniejącymi na sprzęcie,
 - wody nie podawać na :
 - urządzenia i instalacje elektryczne znajdujące się pod napięciem,
 - ciecze palne,

- ciekły metal.

Podstawowe zasady gaszenia pożaru przy pomocy gaśnic

1. Zbliżyć się do pożaru zgodnie z kierunkiem wiatru (wiatr w plecy).
2. Uruchomić gaśnicę (zgodnie z instrukcją) i skierować strumień środka gaśniczego na źródło ognia
 - a) w przypadku płonących poziomych powierzchni kierować strumień gaśniczy na powierzchnię płonącą zaczynając od najbliższego brzegu, strumień kierować prawie równolegle do powierzchni płonącej,
 - b) płonące spadające z góry na dół krople lub ciekącą ciecz palną gasić kierując strumień gaśniczy od góry do dołu,
 - c) powierzchnie pionowe gasić od dołu do góry.
3. W przypadku konieczności gaszenia pożaru większą liczbą gaśnic, należy zastosować je jednocześnie.
4. Po ugaszeniu dopilnować aby nie doszło do wtórnego zapłonu.
5. Gaśnice po ich użyciu skierować do warsztatu.



Postępowanie w pomieszczeniach zadymionych

Podczas ewakuacji ludzi, przebywając lub wchodząc do pomieszczeń zadymionych, pamiętać należy o niebezpieczeństwie jakie niosą dymy i gazy pożarowe i postępować według poniższych reguł:

- drzwi do pomieszczeń należy uchylać stopniowo, chowając się za ścianę,
- głowę należy zabezpieczyć przez nałożenie kasku lub owinięcie mokrym ręcznikiem,
- należy mieć przy sobie koc gaśniczy dla ochrony osobistej lub ewentualnej ochrony osoby ewakuowanej,
- dokonywać penetracji zadymionych pomieszczeń w 2 osoby, z których jedna zabezpiecza drugą np. linką lub sznurem,
- przy dużym zadymieniu na drogach komunikacji ogólnej poruszać się w pozycji jak najbardziej przy ziemi, gdyż w dolnej strefie pomieszczeń panuje najmniejsze zadymienie oraz niższa temperatura,
- w celu zachowania orientacji należy poruszać się przy ścianie, barierkach i innych elementach budowlanych unikając obrotów,
- chcąc ograniczyć przedostawanie się drażniącego dymu do organizmu należy prowizorycznie zabezpieczyć się wykorzystując zmoczoną chusteczkę czy ręcznik przyłożony do twarzy,
- czas przebywania w strefie zadymionej ograniczyć do koniecznego minimum.

4.6. Praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków; właściciel lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla ponad 50 osób, będących jej stałymi użytkownikami, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzić praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji.

W przypadku organizacji takich ćwiczeń ewakuacyjnych Zarządca obiektu powiadamia właściwego miejscowo Komendanta Państwowej Straży Pożarnej o terminie ich przeprowadzenia, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

Założenie do ćwiczeń powinno zakładać jeden z najbardziej niekorzystnych wariantów. W celu praktycznego sprawdzenia warunków ewakuacji należy:

- sprawdzić czy zmiany ilości osób (zatrudnionych) mają wpływ na wymagania ewakuacyjne,
- sprawdzić drożność poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych,
- sprawdzić aktualność oznakowania ewakuacyjnego,
- sprawdzić stan techniczny drzwi ewakuacyjnych,
- sprawdzić dostęp do drzwi ewakuacyjnych (klucze w kasetkach przy drzwiach ewakuacyjnych).
- dopuszcza się dokonywanie prób ewakuacji ze wskazaniem wyłącznie jednej strefy pożarowej,
- podczas ewakuacji należy wykorzystać urządzenia przeciwpożarowe będące na wyposażeniu budynków (np.: gaśnice, hydranty, SSP, DSO itp.),
- ewakuację należy przeprowadzić w sposób spokojny i zorganizowany, aczkolwiek zdecydowany,
- ewakuowane osoby należy wyprowadzać w bezpieczne miejsce poza budynek (parking wewnętrzny obiektu).

Po dokonaniu sprawdzenia warunków ewakuacji należy przedsięwziąć kroki mające na celu usunięcie zauważonych nieprawidłowości. Po sprawdzeniu warunków ewakuacji należy przeprowadzić ćwiczenia;

- ogłosić ewakuację,
- kierownik obiektu nadzoruje przebieg ewakuacji swoich pracowników i klientów przebywających w budynku,
- sprawdzić czy wszystkie osoby opuściły obiekt,
- po zakończonej ewakuacji sprawdzić, czy pracownicy wykonali wszystkie zadania przewidziane w przypadku ogłoszenia alarmu,
- zmierzyć czas ewakuacji ludzi,
- sporządzić notatkę z ćwiczeń i omówić ich przebieg z pracownikami.

Przykładowy wzór zawiadomienia o zamiarze przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji oraz wzór protokołu z ćwiczeń ewakuacyjnych przeprowadzonych na terenie przedmiotowego obiektu – zawierają załączniki do niniejszej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

ROZDZIAŁ V. SPOSOBY ZABEZPIECZENIA PRAC POD WZGLĘDEM POŻAROWYM.

Prace niebezpieczne pożarowo, prowadzone bez odpowiedniego zabezpieczenia są przyczyną wielu groźnych pożarów. Dlatego też ważne jest odpowiednie przygotowanie rejonu wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo. Odpowiednie przygotowanie miejsca wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo ma decydujący wpływ na możliwość ich bezpiecznego przeprowadzenia na terenie przedmiotowego obiektu.

Przez prace niebezpieczne pożarowo rozumie się przede wszystkim prace wykonywane przy użyciu ognia otwartego (np. spawanie gazowe i elektryczne cięcie palnikami itp.). Prace niebezpieczne pożarowo, nie przewidziane instrukcją technologiczną lub prowadzone poza wyznaczonym do tego celu na stałe miejscem, takie jak prace remontowo-budowlane związane z użyciem otwartego ognia, wykonywane wewnątrz budynku, a także na przyległym do niego terenie, należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu.

Wszelkie prace niebezpieczne pod względem pożarowym, takie jak: spawanie, cięcie, lutowanie, nagrzewanie i rozmrażanie, prowadzone na terenie obiektu stanowią w większości przypadków zagrożenie możliwością powstania pożaru.

Łuk elektryczny, płomień palnika, rozpryski metalu, nagrzane do wysokiej temperatury elementy metalowe przy zetknięciu z materiałami palnymi mogą łatwo spowodować pożar. Spawanie lub cięcie palnikiem różnych przewodów, pojemników i aparatury technicznej, nieoczyszczonych dokładnie z resztek łatwo zapalnych cieczy, gazów i pyłów, to pewny pożar lub wybuch.

Przepisy Rozporządzenia MSWiA z 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów określają zasady postępowania, których przestrzeganie przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo, zwiększa bezpieczeństwo tych prac i minimalizuje ryzyko powstania pożaru.

Zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo – zasady postępowania.

1. Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo, Kierownik obiektu lub osoba przez niego wyznaczona oraz wykonawca prac, mają obowiązek:
 - oceniać zagrożenia w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
 - ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu,
 - wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenia miejsca pracy, za przeprowadzenie prac i zabezpieczenie miejsca pracy po jej zakończeniu,
 - sporządzić protokół zabezpieczenia ppoż. prac niebezpiecznych pożarowo wg Wzoru określonego w załączniku nr 2,
2. Rozpoczęcie prac pożarowo niebezpiecznych może nastąpić po uzyskaniu przez wykonawcę pisemnego zezwolenia na ich przeprowadzenie (załącznik nr 2).
3. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo należy przestrzegać następujących zasad:
 - wszelkie materiały palne występujące w miejscu wykonywania tych prac oraz w rejonach przyległych należy usunąć, a jeżeli nie jest to możliwe (np. palne elementy konstrukcji) należy je zabezpieczyć przed zapaleniem,

- prace pożarowo niebezpieczne w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne czynności związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub gazów palnych, mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par tych cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości,
- w miejscu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych powinien znajdować się sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac pożarowo niebezpiecznych należy poddać kontroli miejsce, w którym były wykonywane oraz w uzasadnionych przypadkach pomieszczenia i rejon przyległe,
- prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- sprzęt używany do wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru,
- pracownik prowadzący sprawy ppoż., (osoba upoważniona) stosownie do występujących w miejscu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych zagrożeń zapoznaje osoby wykonujące pracę z rodzajem przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Podczas normalnej eksploatacji obiektu nie przewiduje się wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych. Mogą one wystąpić jedynie podczas prac naprawczych i w związku z ewentualnymi awariami technicznymi.

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

Zasady organizacyjne ustalania zabezpieczeń przeciwpożarowych prac niebezpiecznych pożarowo:

- 1) Prace pożarowo niebezpieczne mogą być wykonywane na terenie obiektu, pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przez i w trakcie ich wykonywania oraz po zakończeniu prac.
- 2) Wymagania, o których mowa powyżej ustalane są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej Instrukcji oraz przepisy szczegółowe.
- 3) W skład Komisji wchodzi:
 - Kierownik obiektu lub osoba przez niego upoważniona - Przewodniczący
 - Kierownik grupy (firmy wykonującej pracę) - członek
 - Specjalista d/s bhp i ochrony ppoż.
- 4) Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo komisja zobowiązana jest:
 - ocenić zagrożenie pożarowe w rejonie, w którym prace będą wykonywane;
 - ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
 - wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy.

Rozpoczęcie prac niebezpiecznych pożarowo może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez wykonawcę pisemnego zezwolenia na ich przeprowadzenie.

Wzór zezwolenia określa załącznik nr 2.

Ustalenia organizacyjne

1. Całkowitą odpowiedzialność za prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo, zleconych firmom zewnętrznym, ponosi wykonawca tych prac.
2. Zapis o odpowiedzialności wykonawcy za bezpieczne pod względem przeciwpożarowym przeprowadzenie tych prac powinien znaleźć się w umowie, a jeżeli prace prowadzone są na podstawie zlecenia w oddzielnym oświadczeniu wykonawcy.
3. Najemcy i dzierżawcy pomieszczeń chcący wykonywać w budynku lub na przyległym terenie prace niebezpieczne pożarowo, powinni uzyskać zgodę właściciela.
4. Wydanie zgody, o której mowa w pkt. 3 powinno zawierać ustalenia zapisane w punktach powyżej,
5. Dokumenty, o których mowa w pkt. 2 i 4 powinny zawierać datę rozpoczęcia i zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.

Zalecenia praktyczne

Z praktyki jednostek pożarowych biorących udział w gaszeniu pożarów spowodowanych niewłaściwym zabezpieczeniem prac niebezpiecznych pożarowo wynika, iż należy zwrócić uwagę na inne elementy wychodzące poza ramy przepisów określonych w rozporządzeniu. Do najczęściej występujących prac niebezpiecznych pożarowo zaliczają się prace spawalnicze. Dlatego większość zaleceń odnosi się do spawania (lub cięcia metali). Jednak podane niżej wskazówki będą przydatne podczas oceny zagrożenia pożarowego dla wszystkich rodzajów takich prac.

Należy więc pamiętać że:

- spawane elementy nagrzewane są do bardzo wysokiej, sięgającej nawet 1500°C temperatury. Większość pochłoniętego przez metal ciepła rozchodzi się po całym elemencie, powodując znaczny wzrost jego temperatury nawet o kilka metrów od punktu spawania. Podczas oceny zagrożenia należy więc zwrócić uwagę, czy spawany element nie przebiega przez palną ściankę działową, strop, izolację z pianki poliuretanowej lub nie dotyka bezpośrednio do palnych elementów wyposażenia pomieszczenia. Należy też zwrócić uwagę, czy spawane (a tym samym rozgrzewane) elementy nie przechodzą przez tzw. przerwę dylatacyjną, która może być wypełniona palnym materiałem. Pożar takiego wypełnienia trwać może wiele dni, a jego gaszenie związane jest z kłopotliwą dla użytkownika budynku koniecznością wykucia lub wywiercenia szeregu otworów w wewnętrznych ścianach budynku,
- podczas spawania rur może zdarzyć się, że znajdujące się wewnątrz nich pozostałości substancji konserwujących pod wpływem temperatury ulegną destylacji, a następnie niespodziewanemu zapaleniu u wylotu rury (nierzadko znajdującym się już w następnym pomieszczeniu) i w konsekwencji wywołają pożar. Należy więc zabezpieczyć wszystkie wyloty spawanych (lub ciętych) rur oraz zwrócić uwagę, aby w ich zasięgu nie znajdowały się palne materiały,
- szczególnie niebezpieczne są powstające podczas cięcia i spawania rozgrzane do białości lub doprowadzone do stanu ciekłego ścinki metalu, które np. podczas spawania tzw. pionów centralnego ogrzewania mogą spaść i spowodować pożar nawet kilka kondygnacji niżej. Należy więc szczególnie zadbać o właściwe uszczelnienie wszystkich otworów w stropach oraz wykonywać takie prace jedynie podczas obecności wszystkich użytkowników pomieszczeń zlokalizowanych wzdłuż takiego pionu,

- innym niebezpieczeństwem jest spawanie lub ciecie (np. podczas demontażu) starych, blaszanych przewodów wentylacyjnych. Zgromadzone w nich przez lata pajęczyny, kurz i osady tłuszczu mogą spowodować wybuch, z trudnymi do przewidzenia skutkami,
- podczas szlifowania bądź cięcia stali wysokoobrotową szlifierką lub pilarką tarczową zasięg powstających iskier może wynosić nawet kilka metrów. Ponieważ prace te wykonywane są najczęściej podczas kompleksowych remontów, należy zwrócić uwagę czy w pomieszczeniu nie znajdują się łatwopalne ciecz (farby, rozcieńczalniki, zmywacze), nasączone rozpuszczalnikiem szmaty oraz czy nie są prowadzone prace z użyciem tych substancji,
- podczas spajania za pomocą palników płomieniowych papy termozgrzewalnej należy zwrócić uwagę na podłogę, na której jest ona kładzona. Może się zdarzyć że bezpośrednio pod cienką i nierzadko spękaną powłoką betonu będzie znajdować się palne ocieplenie stropu. Pożar takiego ocieplenia może ujawnić się nawet po kilku godzinach, a jego efektem będzie w najlepszym wypadku konieczność całkowita konieczność całkowitego zerwania świeżo położonej papy.
- rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły lub lepiku musi się odbywać w odległości minimum 5 metrów od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachu o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną do tego zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze. Pojemnik na smolę musi posiadać pokrywę. W pobliżu miejsca rozgrzewania należy przygotować łopatę i piasek do ewentualnego ugaszenia ogniska i palących się materiałów rozgrzewanych.

Dokumentacja prowadzonych prac

- Pamiętaj! Kolejnym etapem właściwego przygotowania prac niebezpiecznych pożarowo jest sporządzanie właściwej dokumentacji prowadzonych prac. Dokumentacja taka powinna w sposób jasny i przejrzysty wykazywać osoby zabezpieczenia miejsca prac, jego kontroli (w tym również po ich zakończeniu) oraz nazwiska osób oceniających zagrożenie pożarowe. Ważne jest również umieszczenie w niej nazwiska pracownika bezpośrednio wykonującego prace i potwierdzenie jego znajomości przepisów i zagadnień przeciwpożarowych (np. w formie oświadczenia).

Z reguły dokumentacja taka składa się z 4 następujących dokumentów:

- instrukcji zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo,
- protokołu oceny zagrożenia przeciwpożarowego miejsca prowadzonych prac,
- zezwolenia na prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo,
- książki lub karty kontroli miejsca prac niebezpiecznych pożarowo.

Profilaktyka przeciwpożarowa

Właściwe zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo polega również na podjęciu bezpośrednich kroków mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub natychmiastowa likwidację jego zarzewi.

Działania te polegają na:

- ✓ zgromadzeniu w miejscu wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo odpowiednich ilości i asortymentu sprzętu umożliwiającego całkowitą likwidację wszystkich zarzewi pożaru. W jego skład oprócz sprawnych gaśnic powinny wchodzić: koc gaśniczy oraz metalowe naczynie z wodą do studzenia resztek elektrod i gorących ścinków metali. W przypadku konieczności ciągłego chłodzenia spawanych elementów należy zapewnić odpowiednio wydajne źródło wody, np. hydronetkę lub wąż podłączony do sieci wodnej,
- ✓ przygotowaniu odpowiedniej ilości materiałów izolacyjnych, takich jak tkanina szklana (np. ze starych kocy gaśniczych), arkusze blachy oraz zapewnieniu natychmiastowego dostępu do środków łączności, za pomocą których szybko będzie można wezwać straż pożarną,
- ✓ przyjęciu zasady, że w miejscach, w których znajdują się materiały palne, prace niebezpieczne pożarowo powinny być prowadzone co najmniej przez 2 osoby, tj. spawacza i pomocnika,
- ✓ konieczności właściwego zabezpieczenia sprzętu spawalniczego przed dostępem do niego osób niepowołanych zarówno w trakcie prac, jak i podczas przerw oraz po zakończeniu prac. Szczególnie groźne może tu być pozostawienie bez dozoru butli zawierających acetylen wewnątrz klatek schodowych lub w piwnicach. Acetylen jest gazem o wyjątkowo niebezpiecznych właściwościach powodujących, że rozszczelnienie lub gwałtowne przewrócenie butli może spowodować nieobliczalne skutki.

ROZDZIAŁ VI. ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI PPOŻ.

Zgodnie z postanowieniami ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 roku, każda osoba fizyczna i prawna zobowiązana jest do przestrzegania przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Realizacja powyższego zapisu polega w szczególności na:

- obowiązkowym uczestnictwie w szkoleniu wstępnym dla wszystkich nowozatrudnionych pracowników,
- szkolenie może prowadzić specjalista ochrony przeciwpożarowej lub inna upoważniona osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, zgodne z obowiązującymi przepisami.

Szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej stanowią podstawowe źródło wiedzy z tej dziedziny. Zagadnienia związane z bezpieczeństwem pożarowym powinny stanowić element instruktażu ogólnego oraz szkolenia podstawowego z zakresu bhp – zgodnie z treścią ramowych programów stanowiących załącznik do rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z 27 lipca 2004 roku w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Zakres szkolenia powinien obejmować:

- cechy charakterystyczne dla obiektów ZL I,
- możliwe źródła powstania pożaru dla budynku i drogi jego rozprzestrzeniania,
- zapobieganie pożarom i innym miejscowym zagrożeniom,
- charakterystykę urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, ich oznakowanie, rozmieszczenie na terenie obiektu, sposoby i zasady jego użycia,
- sposoby i środki alarmowania w przypadku powstania pożaru,
- zasady bezpiecznej ewakuacji,
- zasady prowadzenia akcji ratowniczej,
- poznanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- obowiązki i odpowiedzialność wynikającą z przepisów o ochronie przeciwpożarowej,
- informacje dotyczące miejsc usytuowania głównych wyłączników, zaworów itp.

Okresowe zaznajamianie pracowników z treścią niniejszej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi powinno być realizowane według poniższych ustaleń:

1. Postanowienia Instrukcji obowiązują wszystkich pracowników.
2. Przyjęcie do wiadomości postanowień Instrukcji, pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem na oświadczeniu.
3. Wzór oświadczenia stanowi załącznik do Instrukcji. Oświadczenie to, należy włączyć do akt osobowych pracownika.
4. Szkolenie powinien prowadzić specjalista ochrony przeciwpożarowej lub inna osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. z 2005 roku, Nr 215, poz. 1823).
5. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po każdej zmianie sposobu użytkowania obiektu lub każdej zmianie warunków ochrony przeciwpożarowej.
6. **Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna się znajdować w miejscu dostępnym dla ekip ratowniczych (np. w pomieszczeniu ochrony obiektu).**

Jednym z najważniejszych celów szkoleń przeciwpożarowych jest przyswojenie pracownikom obiektu procedur postępowania w przypadku powstania pożaru. Praktyka pokazuje, że pożądane efekty tych szkoleń można uzyskać tylko wtedy, kiedy szkolenie teoretyczne będzie poparte ćwiczeniami praktycznymi. Nie chodzi tu wyłącznie o praktyczną umiejętność użycia podręcznego sprzętu gaśniczego, ale również o praktyczną znajomość procedur postępowania, wynikających z instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Oczywiście zakres tych praktycznych umiejętności powinien być uzależniony od funkcji (stanowiska) jakie pełnią poszczególne osoby w obiekcie. Szczególny nacisk powinien być położony na znajomość tych zagadnień przez pracowników ochrony, zwłaszcza – pełniących dyżur w pomieszczeniach ochrony, głównie z uwagi na kluczową rolę jaką mają do spełnienia w wypadku powstania zagrożenia.

UWAGA:

Jednym z istotnych elementów szkolenia powinny być wspólne ćwiczenia z jednostkami ochrony przeciwpożarowej.

Częstotliwość szkoleń okresowych powinna być dostosowana do potrzeb, zależnych między innymi od fluktuacji personelu, rodzaju wprowadzonych zmian i modernizacji itp. Należy jednak przyjąć, iż szkolenia wstępne odbywają wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Zaś szkolenie okresowe powinno być organizowane nie rzadziej niż raz na 3 lata, przy czym pierwsze szkolenie okresowe osób nowo zatrudnionych należy przeprowadzić w okresie do 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy.

ROZDZIAŁ VII. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Bezpośrednią odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa przeciwpożarowego w obiekcie ponosi **Właściciel obiektu (tzw. Kierownik Obiektu)**. W świetle postanowień ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej, jest on obowiązany:

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych i instalacyjnych,
- wyposażyć budynek, obiekt w sprzęt przeciwpożarowy oraz środki gaśnicze,
- zapewnić konserwację i naprawy sprzętu pożarniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
- zapewnić osobom przebywającym w budynku bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- przygotować budynek do prowadzenia akcji ratowniczej,
- zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Ponadto Kierownik Obiektu odpowiedzialny jest za:

- organizację ochrony przeciwpożarowej w obiekcie,
- zapewnienie niezbędnych środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- rozpatrywanie i wdrażanie wniosków zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, zgłaszanych przez pracowników i najemców,
- zapewnienie nadzoru nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych i zasad bezpieczeństwa pożarowego przez pracowników i najemców,
- zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej wydanych przez właściwy organ,
- prawidłową realizację planów dostosowania budynków do wymagań ochrony przeciwpożarowej,
- wyposażanie obiektu w sprzęt gaśniczy i ratowniczy,
- wyposażanie obiektu w instrukcje postępowania na wypadek pożaru (alarmowe),
- wyposażanie obiektu w pożarnicze tablice informacyjne,
- uwzględnianie w planach zabezpieczenia budynku wymagań ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności zagadnień dotyczących ewakuacji,
- zapewnienie dostępu do kluczy w celu szybkiego otwarcia pomieszczeń oraz wyjść w razie pożaru lub awarii,
- znajomości i stosowania obowiązujących przepisów przeciwpożarowych dotyczących prawidłowego utrzymania i eksploatacji budynku, urządzeń i instalacji, jak również kontrolowania przestrzegania tych przepisów,
- nadzoru nad instalacjami: elektryczną, łączności, ogrzewczą, wentylacyjną, wodociągową, i kanalizacyjną,
- dokonywanie przeglądu i napraw tych instalacji w sposób bezpieczny i prowadzenie dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- utrzymywanie podręcznego sprzętu gaśniczego i instalacji w należytym stanie technicznym,

Obowiązki wszystkich pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

W zakresie ochrony przeciwpożarowej każdy pracownik jest obowiązany:

- uczestniczyć w prowadzonych szkoleniach i instruktażach o tematyce przeciwpożarowej,
- znać instrukcje przeciwpożarowe obowiązujące w budynku, w tym Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego dla przedmiotowego obiektu,
- przestrzegać przepisy przeciwpożarowe i zasady bezpieczeństwa pożarowego w pomieszczeniach budynku szkoły oraz na swym stanowisku pracy,
- znać rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego w obiekcie oraz posiadać praktyczną znajomość jego obsługi,
- znać wymogi dotyczące bezpieczeństwa pożarowego i bezpieczeństwa ludzi przebywających w budynku, oraz zasady postępowania w przypadku pożaru i prowadzenia ewakuacji ludzi z pomieszczeń,
- w przypadku pożaru, lub innego zdarzenia zagrażającego zdrowiu i życiu ludzi przebywających w pomieszczeniach zagrożonego budynku, należy podporządkować się decyzjom osoby kierującej akcją ratowniczo - gaśniczą i ewakuacją,
- usuwać zauważone nieprawidłowości, mogące spowodować pożar bądź ułatwić jego rozprzestrzenianie lub niezwłocznie zawiadomić o tym przełożonego,
- przestrzegać zakazu palenia tytoniu i używania ognia otwartego w pomieszczeniach,
- przed opuszczeniem miejsca pracy (stanowiska pracy) sprawdzić, czy zostały wyłączone z sieci zasilającej urządzenia elektryczne i gazowe oraz, czy nie występują inne potencjalne możliwości powstania pożar.

Obowiązki najemcy.

Osoba wynajmująca pomieszczenie lub pomieszczenia w przedmiotowym budynku jest odpowiedzialna bezpośrednio za:

- przestrzeganie przepisów ppoż.,
- organizację ochrony przeciwpożarowej w użytkowanej części budynku (pomieszczeniu),
- określenie obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej spoczywających na własnych pracownikach,
- zapoznanie własnych pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- wdrażanie wniosków zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynku, zgłaszanych przez właściciela budynku,
- przestrzeganie wszystkich postanowień i zarządzeń właściciela budynku zmierzających do poprawy bezpieczeństwa pożarowego na terenie użytkowanego obiektu.

Obowiązki pracowników ochrony

Pracownicy ochrony zobowiązani są do:

- zapewnienia kontrolowania całego obiektu, a w szczególności miejsc, w których występuje duże zagrożenie pożarowe lub w których prowadzono prace pożarowo niebezpieczne,
- realizacji zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej wpisanych do książki służby lub zleconych przez przełożonych,
- znajomości rozmieszczenia środków alarmowania i sposobu ich użycia,
- znajomości istniejących w obiekcie systemów zabezpieczeń, w tym ppoż. i umiejętności ich obsługi lub użycia,

- znajomości miejsca przechowywania kluczy do pomieszczeń i zasad postępowania w przypadku konieczności ich użycia,
- interweniowania w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów ppoż. przez dowolne osoby przebywające w obiekcie, znajomości zasad ewakuacji ludzi oraz zasad ewakuacji mienia z miejsc o szczególnym znaczeniu,
- znajomości obiektu i informacji ułatwiających interwencję Straży Pożarnej,
- ogłaszania w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia alarmu z równoczesnym wezwaniem Straży Pożarnej oraz do podjęcia akcji ratowniczo - gaśniczej wszystkimi dostępnymi środkami,
- w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, do wydania zakazu wstępu do obiektu osobom niezatrudnionym, za wyjątkiem upoważnionych pracowników jednostek nadrzędnych oraz osób uprawnionych do gaszenia pożaru,
- wskazania straży pożarnej miejsca pożaru (innego miejscowego zdarzenia), sposobu dojścia do ognia, punktów poboru wody, miejsc przechowywania środków neutralizacyjnych, telefonów itp.,
- utrzymanie ładu i porządku w czasie prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- zabezpieczenia pogorzeliska lub miejsca zdarzenia.

W porze nocnej ochrona obiektu po zauważeniu pożaru :

- alarmuje straż pożarną informując o sytuacji ,
- przystępuje do gaszenia pożaru przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego ,
- alarmuje Kierownika Obiektu,
- po przybyciu Straży Pożarnej otwiera im drzwi informując o sytuacji.

Obowiązki personelu sprząającego

Personel sprząający, poza wykonywaniem obowiązków określonych w części dotyczącej wszystkich pracowników jest zobowiązany:

- sukcesywnie usuwać wszelkie śmieci i odpady do odpowiednich pojemników poza teren sprząanych pomieszczeń – budynku;
- dopilnować wygaszania oświetlenia oraz wyłączania urządzeń elektrycznych nie przystosowanych do pracy ciągłej, wyłączania dopływu gazu i wody;
- zamknąć pomieszczenia po zakończeniu sprzątania i umieścić klucze w ustalonym miejscu;
- zgłaszać przełożonemu o stwierdzonych nieprawidłowościach w przeciwpożarowym zabezpieczeniu pomieszczeń (np.: nieprawidłowy stan pracy urządzeń elektrycznych, niebezpieczne urządzenia grzewcze itp.).

ROZDZIAŁ VIII. CHARAKTERYSTYCZNE POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTANIA POŻARU OBIEKTU.

Aby doszło do powstania pożaru muszą w tym samym czasie zaistnieć trzy czynniki decydujące o możliwości powstania procesu spalania, są to: tlen, materiał palny oraz bodziec energetyczny. Dlatego też do potencjalnych źródeł powstania pożaru należą te elementy, które niosą ze sobą energię cieplną zdolną do zainicjowania procesu spalania, a więc o odpowiedniej wartości np.: do zapalenia kartki papieru wystarczy zapalona zapałka czy też niedopałek papierosa, natomiast do zapalenia belki drewnianej energia ta nie wystarczy, gdyż pojemność cieplna belki jest dużo większa i w celu jej podpalenia należy użyć większej energii oddziaływującej w dłuższym okresie czasu. Oczywistym jest fakt, że energia ta musi wyzwoić się na materiale palnym, bądź w jego bezpośredniej bliskości. **Dużo zależy też od rodzaju materiału palnego i tak: podpalenie mieszaniny par rozpuszczalnika czy gazu ziemnego z powietrzem może nastąpić już od iskry elektrycznej, elektrostatycznej czy też żaru papierosowego.** Rodzaj materiału palnego decyduje też o intensyfikacji procesu spalania, czyli zdolności do szybkiego rozprzestrzeniania zależnego w przeważającej mierze od ilości paliwa (materiału palnego), do której należą takie parametry jak: szybkość spalania materiału palnego, temperatura oraz intensywność wymiany gazowej. Szybkość spalania stałego materiału palnego określona jest parametrem prędkości liniowej rozprzestrzeniania się pożaru i stanowi stosunek przebytej drogi przez czoło pożaru do czasu i stanowi decydujący parametr rozprzestrzeniania się pożaru. Prędkość liniowa zależy od rodzaju materiału, sposobu jego ułożenia. Z największą prędkością płomień przesuwa się po powierzchniach pionowych z dołu do góry a najwolniej z góry do dołu. Największe liniowe prędkości rozprzestrzeniania się pożaru występują w przypadku cieczy palnych rozlanych po powierzchniach i w zależności od rodzaju mogą wynosić kilka lub kilkanaście metrów na sekundę, gdzie materiały stałe spalają się z prędkością kilku cm/s.

Istotnym elementem wpływającym na rozprzestrzenianie się pożaru jest także czas swobodnego rozwoju pożaru, czyli czas, w którym pożar rozwija się w sposób niekontrolowany przez człowieka tzn.: nie zostały podjęte żadne czynności gaśnicze. Czas ten zależy od wielu czynników min.: czasu powstania pożaru (noc, dzień), od sposobu dozoru obiektu, szybkości zaalarmowania straży pożarnej, czasu dojazdu jednostek gaśniczych, możliwości dostępu do pomieszczeń objętych pożarem, rodzaju podjętych działań gaśniczych przed przyjazdem straży pożarnej, stopnia wiedzy osób przebywających w obiekcie o metodach walki z zagrożeniem.

Pożar w pomieszczeniach jest zawsze poważnym zagrożeniem dla życia i zdrowia ludzi, m.in. poprzez:

- oddziaływanie termiczne na organizm ludzki płomieni i wysokich temperatur towarzyszących procesowi spalania,
- zadymienie powodujące: ograniczenie widoczności (niekiedy do zera), obniżenie stężenia tlenu w środowisku, oddziaływanie termiczne (dym jest gorący), oddziaływanie toksyczne (w wyniku rozkładu termicznego materiałów podczas spalania, wydzielają się trujące substancje),
- uszkodzenia konstrukcji obiektu (pęknięcia i załamania stropów, zniszczenie elementów stalowych, przewrócenie się ścian itp.)

Należy mieć świadomość, że pomimo podejmowanych środków prewencyjnych, takich jak zapewnienie pełnej sprawności urządzeń i instalacji technicznych, właściwy nadzór

i zabezpieczenie prac pożarowo niebezpiecznych, prawidłowe składowanie materiałów, właściwa gospodarka odpadami, pożary jednak powstają. Świadczą o tym dobitnie statystyki. Wskazują one m.in., że największy odsetek przyczyn pożarów stanowią podpalenia a także nieostrożność pracowników i osób przebywających na terenie obiektu.

Bezpośrednie przyczyny powstawania pożarów to:

- zaproszenie ognia (płomień, iskra, niedopałek papierosa, rozgrzane przedmioty itp.).
- zapalenie ciał stałych, cieczy i gazów oraz mieszanin wybuchowych spowodowane przez powolne utlenianie (samozapłon) w masie lub na rozwiniętej powierzchni, utlenianie katalityczne, reakcje chemiczne itp.
- elektryczność:
 - iskrzenie instalacji elektrycznych (uszkodzenie izolacji, zwarcia, zamykanie i otwieranie obwodów elektrycznych),
 - wyładowania elektryczności statycznej,
- wady procesu technologicznego,
- wady urządzeń technicznych, grzewczych itp.,
- działanie sił przyrody (np. wyładowania atmosferyczne).

Maszyny i urządzenia mogą być przyczyną pożaru szczególnie, gdy na bieżąco nie prowadzi się przeglądów, napraw i konserwacji zgodnie z zaleceniami producenta oraz, gdy dopuszcza się do użytkowania maszyny w złym stanie technicznym.

Pośrednie przyczyny powstawania pożarów to:

- brak odpowiednich przepisów organizacyjno-porządkowych, obsługi, magazynowania,
- zły stan przeszkolenia pracowników,
- zła organizacja pracy,
- ryzykanctwo, lekceważenie przepisów, zaniedbywanie obowiązków, brak dyscypliny,
- brak porządku i czystości,
- wadliwie rozwiązywanie procesu technologicznego, niewłaściwy stan techniczny urządzeń, brak odpowiednich urządzeń zabezpieczających,
- brak planowej działalności techniczno - organizacyjnej w kierunku podniesienia stanu bezpieczeństwa pożarowego.

Uwaga!

Przechowywanie materiałów niebezpiecznych pożarowo w pomieszczeniach do tego nie celu nie przystosowanych jest zabronione!

Bardzo często przyczyną powstawania pożaru są wady i usterki instalacji elektrycznej:

- instalacja jest przeciążona,
- przewody instalacji są uszkodzone,
- izolacja przewodów elektrycznych jest uszkodzona lub przemoknięta,
- wykonywane są naprawy instalacji przez osoby nie posiadające wymaganych w tym zakresie uprawnień,
- używa się urządzeń i maszyn zasilanych energią elektryczną wykazujących usterki techniczne,
- stosuje się nieoryginalny osprzęt elektryczny,
- urządzenia elektryczne zasilane są za pomocą prowizorycznych podłączeń,
- nie wykonuje się pomiarów instalacji elektrycznych,
- nie usuwa się usterek instalacji stwierdzonych podczas przeglądów technicznych,
- pozostawia się bez nadzoru urządzenia zasilane energią elektryczną nie przewidziane przez producenta do pracy ciągłej.

Załączniki

Załącznik nr 1

Łódź, dn.

.....
(nazwisko i imię)

.....
(stanowisko)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zostałem/am zapoznany/a z treścią „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” oraz z przepisami przeciwpożarowymi obowiązującymi na terenie budynku Łódzkiego Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej w Łodzi przy Al. Politechniki 10 i **zobowiązuję się do ich ścisłego przestrzegania.**

.....
(podpis pracownika)

Załącznik nr 2

Łódź, dn.

ZEZWOLENIE
na przeprowadzenie prac pożarowo i wybuchowo niebezpiecznych

- 1.Miejsce prowadzenia prac
- 2.Rodzaj prac
- 3.Czas wykonania prac: dnia, od godz. do godz.
- 4.Zagrożenie pożarowe (wybuchowe) w miejscu wykonywania prac:

- 5.Sposób zabezpieczenia miejsca prowadzenia prac przed możliwością zainicjowania pożaru/wybuch.:

- 6.Środki zabezpieczenia:

a)przeciwpożarowe

b)BHP

c)inne

- 7.Sposób wykonania prac:

- 8.Odpowiedzialni za:

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

.....
 (imię i nazwisko)

Wykonano:

(podpis)

b) wyłączenie spod napięcia:

.....
 (imię i nazwisko)

Wykonano:

(podpis)

- 9.ZEZWALAM NA ROZPOCZĘCIE ROBÓT:
 (podpis DYREKTORA)

- 10.Pracę zakończono dnia o godz.

- 11.Miejsce prowadzenia robót sprawdzono i nie stwierdzono zaniedbań mogących spowodować pożar.

Skontrolował:
 (podpis odbierającego)

12. Prowadzenie kontroli miejsca prowadzenia prac powierzono:

..... w odstępach co godziny od
 godziny do godziny (nie krócej niż przez 12 godzin).

.....
 (podpis zobowiązanego do kontroli)

Załącznik nr 3

PROTOKÓŁ **Zabezpieczenia Przeciwpożarowego** **Prac Niebezpiecznych Pożarowo**

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

.....

2. Stopień zagrożenia, właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniu

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

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

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

4. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, pomieszczenia, stanowiska na okres wykonywania prac

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

5. Ilość i rodzaje podręcznego sprzętu pożarniczego do zabezpieczenia toku prac

.....

6. Środki i sposoby alarmowania Straży Pożarnej oraz współpracowników w razie zainicjowania pożaru

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

7. Osoba odpowiedzialna za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac

.....

8. Osoba odpowiedzialna za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w toku wykonywania prac

.....

9. Osoba zobowiązana do przeprowadzenia kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo

.....

Podpis:

.....

Załącznik nr 4

**KSIĄŻKA KONTROLI PRAC SPAWALNICZYCH I INNYCH PRAC
Z OGNIEM OTWARTYM**

Lp	Nazwa pomieszczenia, w którym prowadzone będą prace spawalnicze lub inne prace z ogniem otwartym.	Data i godzina rozpoczęcia prac	Imiona i Nazwiska spawaczy	Godzina przeprowadzenia kontroli prac, nazwisko i imię osoby kontrolującej	Uwagi, polecenia wydane spawaczom podczas	Data i godzina zakończenia prac	Data i godzina kontroli zakończenia prac	Imiona i nazwiska osób przeprowadzających kontrolę	Podpisy osób przeprowadzających kontrolę
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Załącznik nr 5

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W RAZIE POŻARU **(OGÓLNA)**

I. ALARMOWANIE

Każdy, kto zauważy pożar lub inne zagrożenie lub uzyskał informację o pożarze (innym zagrożeniu) obowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczając do paniki, niezwłocznie podjąć czynności, które wymieniono poniżej.

1. Należy zawiadomić:

- osoby znajdujące się w strefie zagrożenia,
- **PAŃSTWOWĄ STRAŻ POŻARNĄ tel. 998, 112**
- właściciela lub zarządcę obiektu, tel.

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

- gdzie powstało zdarzenie – dokładny adres, nazwa obiektu, instytucji,
- co się pali lub jakie jest inne zagrożenie,
- czy istnieje zagrożenie życia ludzi, czy są osoby ranne lub poszkodowane,
- numer telefonu z którego dzwoniemy oraz swoje imię i nazwisko.

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

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

POGOTOWIE RATUNKOWE	tel. 999
POLICJĘ	tel. 997
POGOTOWIE GAZOWE	tel. 992
POGOTOWIE ENERGETYCZNE	tel.
POGOTOWIE WODNO – KANALIZACYJNE	tel.
STRAŻ MIEJSKĄ	tel.
.....	tel.

II. AKCJA RATOWNICZO – GAŚNICZA

1. Równocześnie z alarmowaniem straży pożarnej należy w miarę możliwości przystąpić do akcji ratowniczo – gaśniczej, przy pomocy znajdującego się w pobliżu podręcznego sprzętu gaśniczego lub innych urządzeń przeciwpożarowych.
2. Do czasu przybycia straży pożarnej kierownictwo akcją obejmuje właściciel, zarządca, osoby do tego celu wyznaczone lub najbardziej energiczne i opanowane.
3. Każda osoba powinna się podporządkować poleceniom kierującego akcją ratowniczo – gaśniczą.
4. Każdy przystępujący do akcji ratowniczo – gaśniczej powinien pamiętać, że:
 - a) w pierwszej kolejności należy odciąć dopływ energii elektrycznej przy pomocy przeciwpożarowego wyłącznika prądu (zbić szybkę i wcisnąć przycisk) oraz przeprowadzić ratowanie zagrożonego życia ludzi,
 - b) należy przeciwdziałać panice wśród ludzi przebywających w obiekcie, wzywając do zachowania spokoju i informując o drogach ewakuacji oraz otaczać opieką osoby potrzebujące pomocy,
 - c) wchodząc do pomieszczeń i stref zadymionych przyjmować pozycję pochyloną (jak najbliżej podłogi) oraz w miarę możliwości zabezpieczyć drogi oddechowe prostymi środkami (np. chusteczką zwilżoną wodą),
 - d) należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego (główny wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku). Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem,
 - e) usunąć z zasięgu ognia wszystkie materiały palne, a w szczególności butle z gazami palnymi i sprężonymi, naczynia z płynami łatwopalnymi, cenne maszyny, urządzenia i ważne dokumenty,
 - f) nie otwierać bez koniecznej potrzeby drzwi i okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
 - g) szybkie i prawidłowe użycie podręcznego sprzętu gaśniczego umożliwia szybkie ugaszenie pożaru w pierwszej jego fazie.

III. UWAGI KOŃCOWE.

1. Na podstawie art. 9 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tj.: Dz. U. z 2016r. poz. 191 z późn. zm.) **każdy**:
„Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz jednostkę ochrony przeciwpożarowej bądź policję wójta lub sołtysa”.

Załącznik nr 6**WYKAZ OSÓB FUNKCYJNYCH W OBIEKCIE****(Osoby upoważnione do ogłoszenia alarmu)**

Lp.	Imię i Nazwisko	Funkcja/Stnowisko	Telefon kontaktowy
1.		Właściciel Obiektu / Kierownik Obiektu	
2.		Administrator Obiektu	
3.		Kierownik Ochrony	

Załącznik nr 7

Czynności zabronione (wyciąg z § 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów).

§ 4. 1. W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- 1) używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów:
 - a) w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu, spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznacz. do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz.U. Nr 263, poz. 2203),
 - b) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - c) w miejscach występowania innych materiałów palnych, określonych przez właściciela lub zarządcę i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa;
- 2) użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź niepoddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikającej z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;
- 3) garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;
- 4) rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- 5) rozpalamie ognisk lub wysypywanie gorącego popiołu i żużla, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów oraz w mniejszej odległości od tych obiektów niż 10 m;
- 6) składowanie poza budynkami, w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki, materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;
- 7) użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- 8) przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
 - a) urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100 °C),
 - b) linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;
- 9) stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
- 10) instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- 11) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości;
- 12) składowanie materiałów palnych na nieużytkowych poddaszach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;
- 13) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie;
- 14) lokalizowanie elementów wystroju wewnątrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 15) wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności (użytkowników), jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;
- 16) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - a) gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - b) przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - c) źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - d) urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
 - e) wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.

Załącznik nr 8

TERMINARZ BADAŃ I PRZEGLĄDÓW

Lp.	Nazwa urządzenia, instalacji lub systemu	Rodzaj badań	Czasookres (nie rzadziej niż)	Kto może wykonywać
1.	Instalacje i urządzenia elektryczne o napięciu znamionowym do 1 kV	- oględziny, - przegląd wg oceny wynikającej z oględzin, - pomiar napięć i obciążeń, - pomiar oporności izolacji, - pomiar skuteczności zerowania i ochrony przeciwporażeniowej.	- raz na 5 lat, - według ustaleń oględzin, - raz na 5 lat, - raz na 5 lat, - raz na 5 lat.	elektryk posiadający uprawnienia w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych „E”, pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia w zakresie dozoru instalacji „D”.
2.	Instalacje i urządzenia elektryczne o napięciu znamionowym do 1 kV w obrębie pomieszczeń wilgotnych lub w pomieszczeniach magazynowych	- oględziny, - pomiar napięć i obciążeń, - pomiar oporności izolacji, - pomiar skuteczności zerowania i ochrony przeciwporażeniowej.	- raz na rok, - raz na rok, - raz na rok, - raz na rok.	elektryk j.w.
3.	Lampy i instalacja oświetlenia awaryjnego	- oględziny, - sprawdzenie działania, - wymiana akumulatorów, - pomiar natężenia oświetlenia.	- raz na rok, - raz na kwartał, - wg instrukcji producenta lub w przypadku wcześniejszego zużycia, - raz na rok.	- elektryk j.w., - wyznaczony pracownik, - elektryk j.w., - elektryk j.w.
4.	Instalacja przewodów wentylacyjnych (wentylacji mechanicznej)	- oględziny, - czyszczenie.	- raz na rok, - raz na rok.	pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, wykonawca lub konserwator instalacji wentylacyjnej
5.	Instalacja przewodów wentylacyjnych (wentylacji grawitacyjna)	- oględziny, - czyszczenie.	- raz na rok, - raz na rok.	kominiarz (posiadający odpowiednie uprawnienia)
6.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	- oględziny, - próba działania.	- raz na rok, - raz na rok.	elektryk j.w.
7.	Gaśnice	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator
8.	Hydranty zewnętrzne	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator
9.	Hydranty wewnętrzne	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator
10.	System Sygnalizacji Pożarowej SSP	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator
11.	Dźwiękowy System Ostrzegania DSO	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator

12.	System oddymiania	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator
13.	Bramy i drzwi przeciwpożarowe	- przegląd i konserwacja (zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale III niniejszej instrukcji)	- wg zaleceń producenta, nierzadkiej niż raz na rok.	uprawniony konserwator

Załącznik nr 9

.....
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć adresowa firmy)

Komendant Miejski
Państwowej Straży Pożarnej
w Łodzi
ul. Zgierska 47
91-446 Łódź

ZAWIADOMIENIE

Na podstawie § 17 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719), informuję o zamiarze przeprowadzenia ćwiczeń praktycznych w zakresie sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji w budynku:

.....
(rodzaj budynku - funkcja/ adres)

właścicielem którego jest:
(właściciel obiektu, adres)

Planowany termin ćwiczeń: godz.:

Przewidywana ilość uczestników:

.....
(podpis kierownika obiektu)

.....
(miejscowość i data)

sygn.:

dot. praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji

Zgodnie z wymaganiami § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719), w dniu w godzinach: w budynku:

przeprowadzone zostały praktyczne ćwiczenia, w zakresie sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji, w których udział wzięło łącznie stałych użytkowników obiektu.

O terminie ćwiczeń w dniu pismem o numerze
z dnia..... powiadomiono Komendanta Miejskiego PSP w Łodzi

Przebieg ćwiczeń *:

[illegible]

Wnioski:

.....

.....

.....

Ćwiczenia nadzorowali:

Termin następnych ćwiczeń praktycznych **:

sporządził (a):

* podać scenariusz ćwiczeń z uwzględnieniem urządzeń ppoż. w budynku i ich ewentualnego wykorzystania; czas ewakuacji; stwierdzone trudności organizacyjne np. dot. rozgłoszenia komunikatu o ewakuacji; ewentualne braki w oznakowaniu ewakuacyjnym; dostęp do wyjść ew. (kluczy do wyjść ew.); zabezpieczenie dokumentacji np. listy obecności, dzienniki; kontrola pomieszczeń; sposób zachowania się ćwiczących np. brak zdyscyplinowania, zjawisko paniki; realizacja wcześniej ustalonych zadań przez poszczególne osoby funkcyjne, zgodność przebiegu ewakuacji z zapisami Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego itp.

** zgodnie z § 17 ust. 1 i 2 rozporządzenia MSWiA (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719).

Załącznik nr 11

SCENARIUSZ POŻAROWY

Scenariusz dla pożaru powstałego w danej strefie pożarowej (poza strefami technicznymi)

Z chwilą odebrania sygnału w centrali Systemu Sygnalizacji Pożarowej, opisane poniżej działania są wykonane automatycznie lub ręcznie przez pracowników ochrony obiektu.



T=0 (Alarm I stopnia):

1. Zasygnalizowanie na panelu centrali pożarowej sygnału alarmu pożarowego I stopnia, (czas trwania tego stanu jest ograniczony do 1 minuty).
 - Źródło informacji: ***czujka systemu sygnalizacji pożarowej lub ROP***,
Zadziałanie 2 elementów SSP w koincydencji (w tej samej grupie) powoduje automatyczne uruchomienie alarmu II stopnia.
 - Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez pracownika ochrony w wymaganym czasie powoduje przedłużenie czasu alarmu I stopnia do 4 minut,
 - Sprawdzenie na miejscu źródła sygnału przez pracownika ochrony:
 - w przypadku drobnego incydentu: ręczna kasacja stanu alarmowania i przestawienie centrali pożarowej na czuwanie,
 - w przypadku poważnego zagrożenia pożarowego - ręczne uruchomienie najbliższej położonej ROP – aktywacja alarmu II stopnia zweryfikowanego,
 - w przypadku braku reakcji po 4 minutach automatyczna aktywacja alarmu II stopnia.



T>4 min (Alarm II stopnia):

1. przekazanie sygnału o pożarze do PSP,
2. zamknięcie drzwi przeciwpożarowych wydzielających strefę pożarową, w której powstał pożar,
3. automatyczne uruchomienie urządzeń oddymiających, w strefie dymowej po zadziałaniu czujki pożarowej,
4. automatyczne otwarcie otworów (czerpni) i drzwi transferowych służących napływu powietrza do oddymiania, w danej strefie pożarowej,
5. automatyczne wyłączenie wentylatorów wentylacji bytowej w całym budynku,
6. zamknięcie klap przeciwpożarowych na kanałach wentylacji ogólnej w całym budynku,
7. zatrzymanie wszystkich dźwigów, sprowadzenie ich na parter budynku i pozostawienie z otwartymi drzwiami, odłączenie zasilania w energię elektryczną, realizowane przez automatykę dźwigów,
8. odblokowanie drzwi objętych kontrolą dostępu,
9. uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w strefie, w której

- powstał pożar – komunikat ewakuacyjny,
10. uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w pozostałych strefach pożarowych – komunikat ostrzegawczy,
 11. uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w strefie klatek schodowych – komunikat ewakuacyjny we wszystkich klatkach budynku, w przypadku uruchomienia dźwiękowego systemu ostrzegawczego w dowolnej strefie pożarowej,
 12. automatyczne uruchomienie urządzeń oddymiania/zapobiegania przed zadymieniem w strefie klatek schodowych w całym budynku.

**Po przybyciu Państwowej Straży Pożarnej:**

- podjęcie działań gaśniczych przez Państwową Straż Pożarną,
- wykonywanie poleceń wydawanych przez kierującego działaniem ratowniczym ze strony PSP.
- przekazanie komunikatów o ewakuacji w strefach pożarowych nie objętych pożarem za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

**Dalszy rozwój pożaru:**

- przeprowadzenie kompleksowej ewakuacji całego obiektu.

**Działania podejmowane przez pracowników i służbę ochrony niezależnie od działań****automatycznych:**

- podjęcie działań gaśniczych gaśnicami przenośnymi i hydrantami,
- po opanowaniu i likwidacji źródła pożaru: ponowne ustawienie centrali pożarowej na czuwanie.

Scenariusz dla pożaru powstałego na terenie strefy technicznej i innych pomieszczeń technicznych będących wydzieloną strefą pożarową

Z chwilą odebrania sygnału w centrali Systemu Sygnalizacji Pożarowej opisane poniżej działania są wykonane automatycznie lub ręcznie przez pracowników ochrony obiektu.



T=0 (Alarm I stopnia):

1. Zasygnalizowanie na panelu centrali pożarowej sygnału alarmu pożarowego I stopnia, (czas trwania tego stanu jest ograniczony do 1 minuty).
 - a. Źródło informacji: **czujka systemu sygnalizacji pożarowej**,
 - b. Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez pracownika ochrony w wymaganym czasie powoduje przedłużenie czasu alarmu I stopnia do 4 minut,
 - c. Sprawdzenie na miejscu źródła sygnału przez pracownika ochrony:
 - w przypadku drobnego incydentu: ręczna kasacja stanu alarmowania i przestawienie centrali pożarowej na czuwanie,
 - w przypadku poważnego zagrożenia pożarowego - ręczne zabicie szybki najbliższej położonego ROP-a – aktywacja alarmu II stopnia zweryfikowanego,
 - w przypadku braku reakcji po 4 minutach automatyczna aktywacja alarmu II stopnia.



T>4 min (Alarm II stopnia):

1. przekazanie sygnału o pożarze do PSP,
2. automatyczne wyłączenie wentylatorów na wentylacji bytowej w całym budynku;
3. zamknięcie klap przeciwpożarowych na kanałach wentylacji ogólnej w całym budynku,
4. odblokowanie drzwi objętych kontrolą dostępu,
5. zatrzymanie dźwigów, sprowadzenie ich na parter budynku i pozostawienie z otwartymi drzwiami, realizowane przez automatykę dźwigów,
6. uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w strefie klatek schodowych – komunikat ewakuacyjny we wszystkich klatkach budynku, w przypadku uruchomienia dźwiękowego systemu ostrzegawczego w dowolnej strefie pożarowej,
7. uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w pozostałych strefach pożarowych – komunikat ostrzegawczy,
8. automatyczne uruchomienie urządzeń oddymiania/zapobiegania przed zadymieniem w strefie klatek schodowych w całym budynku.



Po przybyciu Państwowej Straży Pożarnej:

- podjęcie działań gaśniczych przez Państwową Straż Pożarną,

- wykonywanie poleceń wydawanych przez kierującego działaniem ratowniczym ze strony PSP,
- przekazanie komunikatów o ewakuacji w strefach pożarowych nie objętych pożarem za pomocą dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

***Dalszy rozwój pożaru:***

- przeprowadzenie kompleksowej ewakuacji całego obiektu.

***Działania podejmowane przez służbę ochrony niezależnie od działań automatycznych:***

- podjęcie działań gaśniczych gaśnicami przenośnymi i hydrantami.

Załącznik nr 12

Protokół z wykonywanej konserwacji DSO (co 3 miesiące)
(P R O P O N O W A N Y W Z Ó R)

Nazwa nieruchomości			
Adres			
Data konserwacji			
Instytucja dokonująca Konserwacji			
Lp.	Wymaganie	Wynik	Uwagi
Czynności konserwacyjne całego DSO			
1	Czy nie nastąpiły zmiany w aranżacji pomieszczeń (zmiana rozkładu ścian, nowe elementy wyposażenia, itp.), które wpływają na zrozumiałość i słyszalność komunikatów alarmowych?	Tak / Nie	
2	Czy po wywołaniu alarmu z co najmniej jednego wejścia z CSP, odpowiednie komunikaty alarmowe są nadawane do odpowiednich stref alarmu głosowego i są słyszalne i zrozumiałe?	Tak / Nie	
3	Czy regulatory głośności (jeśli występują) uwzględniające poziom tła (hałasu) działają prawidłowo?	Tak / Nie	
4	Czy czas przejścia w stan alarmu głosowego przez operatora, lub automatycznie po otrzymaniu sygnału z SSP nie przekracza 3 s?	Tak / Nie	
5	Czy książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO zawiera wpisy dotyczące awarii i uszkodzeń? Czy wszystkie awarie i uszkodzenia zostały wyeliminowane?	Tak / Nie	
Czynności konserwacyjne dla centrali DSO i mikrofonu strażaka			
6	Czy pomieszczenie, w którym znajduje się centrala DSO i/lub mikrofon strażaka jest chroniony przed niepożądanym dostępem? Czy pomieszczenie jest wolne od źródeł ognia i materiałów łatwopalnych?	Tak / Nie	
7	Czy dostęp do centrali DSO i/lub mikrofonu strażaka nie jest blokowany?	Tak / Nie	
8	Czy obudowy centrali DSO i mikrofonów strażaka są czyste i suche?	Tak / Nie	
9	Czy wentylatory wewnątrz obudowy uruchamiają się po przekroczeniu temperatury określonej w projekcie?	Tak / Nie	
10	Czy styki i połączenia są w dobrym stanie?	Tak / Nie	
11	Czy mikrofony strażaka działają prawidłowo?	Tak / Nie	
12	Czy wszystkie ręczne elementy sterujące i wskaźniki na centrali DSO działają prawidłowo? Czy sygnalizacja optyczna jest łatwo rozróżnialna od wszystkich otaczających wskaźników świetlnych?	Tak / Nie	
13	Czy wszystkie funkcje niezwiązane z alarmowaniem są zablokowane podczas działań ratowniczych?	Tak / Nie	

14	Czy centrala DSO jest zdolna do nadawania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych do jednej lub więcej obszarów jednocześnie zgodnie z planem ewakuacji?	Tak / Nie	
15	Czy wzmacniacz rezerwowy zastępuje uszkodzony wzmacniacz podstawowy?	Tak / Nie	
16	Czy poziom sygnału szumu tła przy mikrofonie DSO nie przekracza 70 dB?	Tak / Nie	
17	Czy uszkodzenie torów transmisji między SSP i DSO jest wykrywane i sygnalizowane?	Tak / Nie	
Czynności konserwacyjne dla zasilania			
18	Czy przy odłączonym zasilaniu rezerwowym DSO nadal działa poprawnie?	Tak / Nie	
19	Czy przy odłączonym zasilaniu podstawowym (sieciowym) DSO nadal działa poprawnie?	Tak / Nie	
20	Czy po włączeniu DSO poprzez załączenie podstawowego lub rezerwowego źródła zasilania system jest zdolny do rozgłaszania komunikatów alarmowych w ciągu maksymalnie 10 s?	Tak / Nie	
21	Czy pojemność baterii jest prawidłowa?	Tak / Nie	
22	Czy temperatura otoczenia baterii przekracza wartości dopuszczalnej określonej przez producenta baterii?	Tak / Nie	
23	Czy stan złączy akumulatorów, styków i siła ich dokręcenia i stan przyłączenia ochronnego jest właściwy?	Tak / Nie	
Czynności konserwacyjne dla głośników i linii głośnikowych			
24	Czy głośniki są zamontowane prawidłowo?	Tak / Nie	
25	Czy uszkodzenie linii głośnikowej (zwarcie przerwa, doziemienie) jest sygnalizowane przez centralę DSO (w ciągu 100 s)?	Tak / Nie	
26	Czy obudowy głośników są czyste i suche?	Tak / Nie	
27	Czy jakość dźwięku w głośnikach jest prawidłowa?	Tak / Nie	
OGÓLNY WYNIK KONSERWACJI: POZYTYWNY / NEGATYWNY			
Zastosowane przyrządy pomiarowe:			
.....			
.....			
.....			
Komentarze:			
.....			
.....			
.....			
.....			
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za DSO		Podpis	
.....			
Imię i nazwisko osoby wykonującej konserwację		Podpis	
.....			

Załącznik nr 13

Protokół z wykonywanej konserwacji DSO (co 12 miesięcy)

(PROPONOWANY WZÓR)

Nazwa nieruchomości			
Adres			
Data konserwacji			
Instytucja dokonująca Konserwacji			
Lp.	Wymaganie	Wynik	Uwagi
Czynności konserwacyjne całego DSO			
1	Czy nie nastąpiły zmiany w aranżacji pomieszczeń (zmiana rozkładu ścian, nowe elementy wyposażenia, itp.), które wpływają na zrozumiałość i słyszalność komunikatów alarmowych?	Tak / Nie	
2	Czy po wywołaniu alarmu z co najmniej jednego wejścia z CSP, odpowiednie komunikaty alarmowe są nadawane do odpowiednich stref alarmu głosowego i są słyszalne i zrozumiałe?	Tak / Nie	
3	Czy regulatory głośności (jeśli występują) uwzględniające poziom tła (hałasu) działają prawidłowo?	Tak / Nie	
4	Czy czas przejścia w stan alarmu głosowego przez operatora, lub automatycznie po otrzymaniu sygnału z SSP nie przekracza 3 s?	Tak / Nie	
5	Czy książka eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli DSO zawiera wpisy dotyczące awarii i uszkodzeń? Czy wszystkie awarie i uszkodzenia zostały wyeliminowane?	Tak / Nie	
6	Czy funkcja stopniowej ewakuacji działa prawidłowo?	Tak / Nie	
7	Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy operatorzy przeprowadzili co najmniej 1 ćwiczenie obsługi centrali DSO oraz przekazywania komunikatów „na żywo”?	Tak / Nie	
Czynności konserwacyjne dla centrali DSO i mikrofonu strażaka			
8	Czy pomieszczenie, w którym znajduje się centrala DSO i/lub mikrofon strażaka jest chroniony przed niepożądanym dostępem? Czy pomieszczenie jest wolne od źródeł ognia i materiałów łatwopalnych?	Tak / Nie	
9	Czy dostęp do centrali DSO i/lub mikrofonu strażaka nie jest blokowany?	Tak / Nie	
10	Czy obudowy centrali DSO i mikrofonów strażaka są czyste i suche?	Tak / Nie	
11	Czy wentylatory wewnątrz obudowy uruchamiają się po przekroczeniu temperatury określonej w projekcie?	Tak / Nie	
12	Czy styki i połączenia są w dobrym stanie?	Tak / Nie	
13	Czy mikrofony strażaka działają prawidłowo?	Tak / Nie	
14	Czy wszystkie ręczne elementy sterujące i wskaźniki na centrali DSO działają prawidłowo? Czy sygnalizacja optyczna jest łatwo rozróżnialna od wszystkich otaczających wskaźników świetlnych?	Tak / Nie	
15	Czy wszystkie funkcje niezwiązane z alarmowaniem są zablokowane podczas działań ratowniczych?	Tak / Nie	

15	Czy centrala DSO jest zdolna do nadawania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych do jednej lub więcej obszarów jednocześnie zgodnie z planem ewakuacji?	Tak / Nie	
16	Czy wzmacniacz rezerwowy zastępuje uszkodzony wzmacniacz podstawowy?	Tak / Nie	
17	Czy poziom sygnału szumu tła przy mikrofonie DSO nie przekracza 70 dB?	Tak / Nie	
18	Czy uszkodzenie torów transmisji między SSP i DSO jest wykrywane i sygnalizowane?	Tak / Nie	
Czynności konserwacyjne dla zasilania			
19	Czy przy odłączonym zasilaniu rezerwowym DSO nadal działa poprawnie?	Tak / Nie	
20	Czy przy odłączonym zasilaniu podstawowym (sieciowym) DSO nadal działa poprawnie?	Tak / Nie	
21	Czy po włączeniu DSO poprzez załączenie podstawowego lub rezerwowego źródła zasilania system jest zdolny do rozgłaszania komunikatów alarmowych w ciągu maksymalnie 10 s?	Tak / Nie	
22	Czy pojemność baterii jest prawidłowa?	Tak / Nie	
23	Czy temperatura otoczenia baterii przekracza wartości dopuszczalnej określonej przez producenta baterii?	Tak / Nie	
24	Czy stan złączy akumulatorów, styków i siła ich dokręcenia i stan przyłączenia ochronnego jest właściwy?	Tak / Nie	
Czynności konserwacyjne dla głośników i linii głośnikowych			
25	Czy głośniki są zamontowane prawidłowo?	Tak / Nie	
26	Czy uszkodzenie linii głośnikowej (zwarcie przerwa, doziemienie) jest sygnalizowane przez centralę DSO (w ciągu 100 s)?	Tak / Nie	
27	Czy obudowy głośników są czyste i suche?	Tak / Nie	
28	Czy jakość dźwięku w głośnikach jest prawidłowa?	Tak / Nie	
29	Czy wszystkie zamocowania linii głośnikowych są nienaruszone i odpowiednio chronione?		
30	Czy impedancja poszczególnych linii głośnikowych jest zgodna z danymi podanymi w projekcie i z zaprogramowana wartością w centrali DSO?		
OGÓLNY WYNIK KONSERWACJI: POZYTYWNY / NEGATYWNY			
Zastosowane przyrządy pomiarowe:			
.....			
.....			
Komentarze:			
.....			
.....			
.....			
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za DSO		Podpis	
.....			
Imię i nazwisko osoby wykonującej konserwację		Podpis	
.....			

Załącznik nr 14

KARTA AKTUALIZACJI INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Lp.	DATA AKTUALIZACJI	ZAKRES PRZEPROWADZONEJ AKTUALIZACJI	PODPIS OSOBY PRZEPROWADZ. AKTUALIZACJĘ
1.	LUTY 2020 r.	Aktualizacja obowiązujących przepisów przeciwpożarowych oraz planów ewakuacji.	
2.	LUTY 2022 r.	Aktualizacja obowiązujących przepisów przeciwpożarowych oraz planów ewakuacji.	

Niniejsza 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.