



AM-TECH INVEST
Spółka z o.o.

DORADZTWO TECHNICZNE I OBSŁUGA
INWESTYCJI

-> INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO <-

OPRACOWANIE:

INSTRUKCJA

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

NAZWA OBIEKTU:

BUDYNEK
BIUROWO - USŁUGOWY

ADRES OBIEKTU:

AL. JEROZOLIMSKIE 133A
02-304 Warszawa

INWESTOR:

HUMANUM-BADANIA I ROZWÓJ Sp. z o.o.
Ul. Moniuszki 1A, 00-014 Warszawa

AUTOR:

INSPEKTOR
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

David Mucha
upr. nr SIOP/TW/2020/2/25
tel. 782 333 782

wrzesień 2023r.

Spis treści:

I	Wstęp	4
II	Definicje podstawowych pojęć z zakresu ochrony przeciwpożarowej	6
III	Charakterystyka pożarowa obiektu	9
	3.1 Charakterystyka ogólna obiektu	9
	3.2 Wysokość budynku	9
	3.3 Przeznaczenie obiektu i kategoria zagrożenia ludzi	9
	3.4 Parametry pożarowe występujących materiałów palnych	10
	3.5 Odległość budynku od obiektów sąsiednich	10
	3.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych	10
	3.7 Strefy pożarowe, oddzielenia pożarowe	11
	3.8 Warunki ewakuacji	12
	3.9 Instalacje przeciwpożarowe	13
	3.10 Opis ogólny systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych	14
	3.11 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	22
	3.12 Drogi pożarowe	22
	3.13 Podręczny sprzęt gaśniczy	23
IV	Charakterystyczne zagrożenia pożarowe. Przyczyna powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów	24
V	Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru	27
VI	Sposoby poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych urządzeń przeciwpożarowych	28
	6.1 Wymagania dla instalacji oświetlenia ewakuacyjnego/awaryjnego	30
	6.2 Wymagania dla przeciwpożarowych klap odcinających	32
	6.3 Wymagania dla gaśnic przenośnych	33
	6.4 Wymagania dla hydrantów wewnętrznych	34
	6.5 Wymagania dla instalacji systemu sygnalizacji pożarowej	35
	6.6 Wymagania dla urządzeń dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO	38

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

6.7	Wymagania dla instalacji wentylacji pożarowej	41
6.8	Wymagania dla drzwi przeciwpożarowych	42
VII	Zabezpieczenie prac pożarowo – niebezpiecznych	43
VIII	Wypożazenie w gaśnice	48
IX	Przeciwpożarowe znaki bezpieczeństwa i ewakuacji	55
X	Zadania i odpowiedzialność użytkowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej	59
XI	Postępowanie na wypadek pożaru	63
XII	Wytyczne przeprowadzania ewakuacji osób i mienia	65
XIII	Szkolenie przeciwpożarowe pracowników	68
XIV	Wykaz przepisów przeciwpożarowych	70
XV	Załączniki	71
	Plany oznakowania obiektu	74

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym,
- sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia,
- sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane,
- warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzenia,
- sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji,
- zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami,
- plany obiektów, obejmujące także ich usytuowanie oraz terenu przyległego, z uwzględnieniem graficznych danych dotyczących w szczególności:
 - a. powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji budynku,
 - b. odległości od obiektów sąsiadujących,
 - c. parametrów pożarowych występujących substancji palnych,
 - d. występującej gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej lub w strefach pożarowych,
 - e. kategorii zagrożenia ludzi, przewidywanej liczby osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach,
 - f. lokalizacji pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zaklasyfikowanych jako strefy zagrożenia wybuchem,
 - g. podziału obiektu na strefy pożarowe,
 - h. warunków ewakuacji, ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych,
 - i. miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - j. wskazania dojeżdżać do dźwigów dla ekip ratowniczych,
 - k. hydrantów zewnętrznych oraz innych źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - l. dróg pożarowych i innych dróg dojazdowych, z zaznaczeniem wjazdów na teren ogrodzony;
- wskazanie osób lub podmiotów opracowujących instrukcję”.

Ponadto ust. 7 ww. rozporządzenia mówi, że:

„instrukcja bezpieczeństwa pożarowego jest 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”.

Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego wymagane są dla obiektów lub ich części, jeżeli występuje w nich strefa zagrożenia wybuchem, a ponadto:

- kubatura brutto budynku lub jego części stanowiącej odrębną strefę pożarową przekracza 1000m³,
- kubatura brutto budynku inwentarskiego przekracza 1500m³,
- powierzchnia strefy pożarowej obiektu innego niż budynek przekracza 1000m².

Ponadto ust. 9 ww. rozporządzenia mówi:

„Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna się znajdować w miejscach dostępnych dla ekip ratowniczych”.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Optymalne określenie wymagań organizacyjno-technicznych i porządkowych, stanowi rękojmię bezpieczeństwa osób przebywających na terenie **budynku biurowo-usługowego, zlokalizowanego w przy Al. Jerozolimskie 133A w Warszawie** i dobrze przygotowuje do prowadzenia akcji ratowniczej z zewnątrz.

Do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy administracyjni związani z funkcjonowaniem budynku, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko, jak również pracownicy firm i przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą lub wykonujących jakiegokolwiek prace na terenie obiektu.

Powyższe dotyczy również pracowników firm, prowadzących jakiegokolwiek prace remontowe na terenie obiektu.

Stosowanie tych wymagań w praktyce, zarówno w sferze organizacyjnej jak i technicznych środków zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz działań o charakterze porządkowym, wymaga określenia zadań i odpowiedzialności użytkownika obiektu oraz pracowników, stosownie do podziału kompetencji.

Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji pracownicy potwierdzają własnoręcznie podpisanym oświadczeniem.

Wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 1 do instrukcji. Oświadczenie to należy włączyć do akt osobowych pracownika.

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

II. DEFINICJE PODSTAWOWYCH POJĘĆ Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. **Pożar** – jest to nagłe, niekontrolowane zjawisko palenia się w miejscu nie przeznaczonym do spalania się substancji, powodujące zagrożenie dla życia ludzkiego oraz straty materialne.
2. **Inne miejscowe zagrożenie** – rozumie się przez to inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody /katastrofy techniczne, chemiczne, ekologiczne/, a stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia.
3. **Zagrożenie pożarowe** – prawdopodobieństwo /możliwość/ wybuchu pożaru.
4. **Miejsce bezpieczne** – miejsce, w którym pożar nie zagraża ludziom.
5. **Materiał palny** – materiał, który nie został zaliczony do materiałów niepalnych.
6. **Środek ogniochronny** – środek polepszający właściwości techniczne materiału lub wyrobu ze względu na działanie pożaru.
7. **Materiał niepalny** – materiał, który podczas badań w określonych warunkach nie ulega procesowi spalania.
8. **Rozprzestrzenianie ognia** – rozprzestrzenianie płomieni po powierzchni lub wewnątrz materiału lub elementu budynku.
9. **Produkty spalania** – wszystkie gazowe, ciekłe substancje powstające w procesie spalania.
10. **Ciepło spalania** – energia cieplna, która wydziela się przy całkowitym spalaniu jednostki masy materiału.

11. **Bezpieczeństwo pożarowe** – jest to stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, uzyskiwane przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz prowadzonych działań zapobiegawczych przed pożarem.
12. **Strefa pożarowa** – przestrzeń w budynku /lub na powietrzu/ wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni.
13. **Materiały niebezpieczne pożarowo** – rozumie się przez to ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, gazy palne, ciała stałe wytwarzające w zetknięciu z wodą lub parą wodną gazy palne, ciała stałe zapalające się samorzutnie w powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, ciała stałe palne utleniające o temperaturze rozkładu poniżej 21°C, ciała stałe jednorodnie o temperaturze samozapalenia poniżej 200°C oraz materiały mające skłonności do samozapalenia.
14. **Zagrożenie wybuchem** – rozumie się przez to możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon /iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapalenia/ wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.
15. **Strefa zagrożenia wybuchem** – rozumie się przez to przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości.
16. **Oddzielenie przeciwpożarowe** – element konstrukcji budynku /ściana, strop/ lub pas wolnego terenu, wydzielający strefę pożarową.
17. **Odporność pożarowa** – zdolność konstrukcji lub elementu budynku do wytrzymałości w czasie na działanie ognia. Dotyczy to również szczelności ogniowej, czyli zapobiegania przenikania płomieni i gorących gazów przez dany element konstrukcyjny budynku.
18. **Ewakuacja** – uporządkowany ruch osób do miejsca bezpiecznego w przypadku pożaru lub innego niebezpieczeństwa.
19. **Długość przejścia ewakuacyjnego** – odległość od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może przebywać człowiek do osi wyjścia na drogę ewakuacyjną, mierzona wzdłuż osi przejścia.
20. **Długość dojścia ewakuacyjnego** – jest to odległość od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku albo do drzwi przeciwpożarowych klatki schodowej lub drzwi przeciwpożarowych przedsionka klatki schodowej, mierzona wzdłuż osi dojścia.
21. **Odpowiednie warunki ewakuacji** – rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.
22. **Oświetlenie awaryjne** – (oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oświetlenie działające w przypadku wyłączenia się oświetlenia podstawowego.
23. **Urządzenia do usuwania dymów i gazów pożarowych** – rozumie się przez to urządzenia montowane w górnych częściach klatek schodowych i pomieszczeń uruchamiane w przypadku nagromadzenia się gorących gazów i dymów pożarowych w celu ich odprowadzenia drogą wentylacji naturalnej lub wymuszonej, uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu.
24. **Stale urządzenia gaśnicze** – rozumie się przez to urządzenia na stałe związane z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego, uruchamiane automatycznie we wczesnej fazie rozwoju pożaru.

25. **Techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych** – rozumie się przez to techniczne urządzenia, sprzęt, instalacje lub rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru.
26. **Sprzęt i urządzenia ratownicze** – rozumie się przez to przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia na stałe związane z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej oraz innego miejscowego zagrożenia.
27. **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu** – rozumie się przez to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
28. **Obciążenie ogniowe** – wyrażona w jednostkach całkowita energii powstająca podczas spalania materiałów palnych zgromadzonych w określonej, ograniczonej przestrzeni (pomieszczeniu) wraz z materiałami palnymi podłóg, sufitów, ścian wewnętrznych i przepierzeń oraz okładzin ścian określana zgodnie z Polska Normą.
29. **Odporność ogniowa** – zdolność elementu, konstrukcji budynku poddanego działaniu znormalizowanych warunków fizycznych (pożaru) do spełnienia w określonym czasie wymagań dotyczących nośności ogniowej i/lub izolacyjności cieplnej i/lub szczelności ogniowej oraz innych wymaganych własności.
30. **Podział budynków** na grupy wysokości:
 - 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.

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

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

Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako **ZL**, zalicza się do jednej lub do więcej niż jedna spośród następujących kategorii zagrożenia ludzi:

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

III. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

Poniższa charakterystyka pożarowa obiektów została sporządzona na podstawie projektu architektoniczno-budowlanego „Projekt przebudowy budynku biurowo-usługowego”. Projekt z września 2022r., autorstwa arch. Piotr Lasek upr. nr 190/00/WŁ

3.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Budynek usytuowany jest w Warszawie przy Al. Jerozolimskich 133A. Budynek posiada dziewięć kondygnacji nadziemnych (ostatnia to kond. techniczna) i dwie podziemne.

Na kondygnacji -1 i -2 występuje garaż oraz pom. techniczne.

W części nadziemnej budynku zlokalizowano pomieszczenia biurowe.

Dane powierzchniowe:

Powierzchnia terenu inwestycji	1788 m ²
Powierzchnia zabudowy	1119 m ²
Powierzchnia netto od kond. 0 do kondygnacji +10	6306,18 m ²
Powierzchnia użytkowa od kond. 0 do kond. +10	4383,30 m ²
Powierzchnia usługowa od kond. 0 do kond. +10	650,60 m ²
Powierzchnia ruchu od kond. 0 do kond. +10	1269,50 m ²
Powierzchnia całkowita od kond. 0 do kond. +10	8220,13 m ²
Kubatura części nadziemnej od kond. 0 do kond. +10	29 772,48 m ³
Wysokość budynku	32,5 m n.p.t.
Wysokość do krawędzi attyki (wraz z kond. techniczną)	36,64 m n.p.t.
Ilość kondygnacji podziemnych	2

3.2 WYSOKOŚĆ BUDYNKU

Wysokość budynku – liczona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego dachu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej – wynosi 32,5m, co kwalifikuje go do budynków wysokich (W).

3.3 PRZEZNACZENIE OBIEKTU I KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Według założeń dokumentacji, ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL III.

Pomieszczenia techniczne, gospodarce i garaż sklasyfikowano jako PM o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m².

3.4 PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW PALNYCH

Poza standardowym wyposażeniem pomieszczeń użytkowych nie przewiduje się na obecnym etapie możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, takich jak np. materiały niebezpieczne pożarowo, materiały pirotechniczne, gazy.

Zagrożenie wybuchem.

W budynku nie przewiduje się stref, ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

3.5 ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.

Budynek zlokalizowany w ostrej granicy działki od strony wschodniej i południowej. Od strony zachodniej zlokalizowany jest w odległości ok. 3,8m, natomiast od strony północnej w odległości ok. 13m. Od strony wschodniej, zachodniej i południowej ściany pełne w przypadku, gdy ściany jest w odległości poniżej 4m od granicy.

3.6 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

Dla budynku wysokiego (W) zakwalifikowanego do kategorii ZL I + ZL III zagrożenia ludzi wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”.

W klasie tej dla poszczególnych elementów budowlanych stawia się następującą klasę odporności ogniowej, zgodnie z §212 ust. 4 warunków technicznych:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}						
	1	2	3	4	5	6	7
		Główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przykrycie dachu ³⁾
"B"		R120	R 30	REI 60	EI 60 (0↔i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia :

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

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona j.w.,

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

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

²⁾ - Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem (wysokość ww. pasa powinna wynosić co najmniej 0,8 m).

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

⁴⁾ - Dla ścian komór zsyphu wymaga się klasy EI60, a dla drzwi komór zsyphu klasy EI30

⁵⁾ - Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji

^{*)} - Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż RE15

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Ponadto

- ⇒ Klasa odporności ogniowej szachtów wentylacji oddymiającej i napowietrzającej garaże – EI 120 (obecnie wymagana jest klasa EIS 120). Garaż jest poza zakresem opracowania.
- ⇒ Klasa odporności ogniowej ścian i stropów stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe - REI 120.
- ⇒ Klasa odporności ogniowej drzwi i bram w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych - EI 60.
- ⇒ Klasa odporności ogniowej obudowy szachtów instalacyjnych – EI 120, EI60
- ⇒ Klasa odporności ogniowej drzwi do wind – EI30
- ⇒ Klasa odporności ogniowej drzwi do przedsionków przeciwpożarowych – EI 30

Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniają ognia - NRO.

3.7 STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA POŻAROWE

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wysokiego (W), zaliczonego do kategorii ZL I + ZL III zagrożenia ludzi wynosi 2500m².

Budynek podzielono w części nadziemnej w poziomie na strefy pożarowe. Każda kondygnacja stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni poniżej 2500 m² (parter + antresola w jednej strefie pożarowej).

Garaż obecnie stanowi jedną strefę pożarową – istniejący, poza zakresem opracowania.

W odrębne strefy pożarowe wydzielono pomieszczenia elektryczne, pomieszczenia techniczne i pomieszczenia związane z ochroną przeciwpożarową

W części podziemnej budynku stropy i ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe wykonane w klasie odporności ogniowej REI 120.

W części nadziemnej budynku stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi wykonane w klasie REI 60. Stropy w części nadziemnej, na których zostaną wykonane ściany oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 są wykonane w klasie R120/EI60.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla tych elementów.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, w klasie odporności ogniowej EI ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

3.8 WARUNKI EWAKUACJI

Zasadniczym elementem obiektu jest zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji. Wymagania te zmiernają do:

- » zapewnienia odpowiedniej ilości i szerokości wyjść,
- » zachowania dopuszczalnych długości dróg ewakuacyjnych,
- » zapewnienia odpowiedniej, bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych,
- » zapewnieniu urządzeń do usuwania dymu z pionowych dróg ewakuacyjnych.

Ze względu na przeznaczenie, część nadziemną budynku kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I + ZLIII**.

Liczba użytkowników na poszczególnych kondygnacjach nie przekroczy 300 osób/piętro.

W pomieszczeniach, w których przewiduje się przebywanie więcej niż 50 osób projektowane są dwa wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz, drzwi w odległości min. 5m.

Do ewakuacji z części nadziemnej budynku przewidziano 2 klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje. Przewidywana (maksymalna) liczba osób, które będą przebywać na jednej kondygnacji nie przekroczy 300 (liczba osób ograniczona jest szerokością drzwi wejściowych na klatki schodowe).

Łączna szerokość wejść ewakuacyjnych do klatek schodowych zapewnia odpowiednie warunki do ewakuacji wszystkich osób przebywających na dowolnej kondygnacji przy zachowaniu wskaźnika 100 osób przypadających na 60 cm szerokości wyjścia ewakuacyjnego.

Klatki schodowe obudowane i wydzielone przedsionkami przeciwpożarowymi zamykanymi parą drzwi w klasie EI 30. Szerokość biegów klatek schodowych nie mniejsza niż 1,2 m, a spoczników 1,5 m. Klatki schodowe zabezpieczone przed zadymieniem instalacją wentylacyjną utrzymującą nadciśnienie w czasie pożaru na poziomie 30-80 Pa w stosunku do poziomych dróg ewakuacyjnych lub pomieszczeń sąsiednich.

Wyjścia końcowe (na parterze) z klatek schodowych prowadzą przez obudowane ścianami w klasie REI 60 korytarze ewakuacyjne wyposażone w instalację oddymiającą.

Szerokość drzwi prowadzących z klatek schodowych na poziomą drogę ewakuacyjną będzie nie mniejsza niż szerokość biegu. Szerokość otworów w świetle pozostałych wyjść ewakuacyjnych nie niższa od 0,9 m, a szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi, co najmniej 1,4 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji nie przekroczy 30 m w strefach pożarowych ZLIII i 15 m w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (przy uwzględnieniu złagodzeń wynikających z obecności instalacji oddymiającej).

Z pomieszczeń, w których może jednocześnie przebywać ponad 50 osób, będą zapewnione co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne zlokalizowane w odległości od siebie minimum 5 m. Drzwi służące do ewakuacji z tych pomieszczeń będą się otwierać zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń będą prowadzić do korytarzy ewakuacyjnych, przedsionków przeciwpożarowych, lub na zewnątrz budynku.

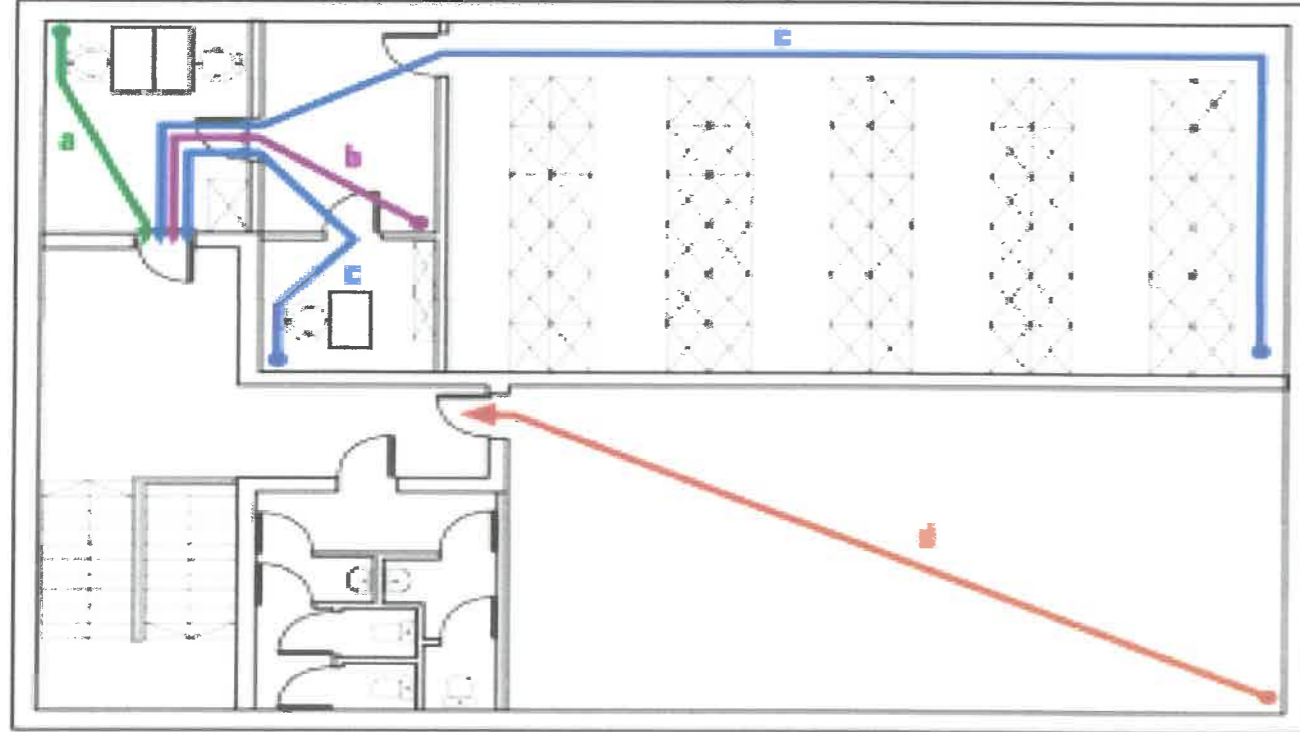
Długość przejścia ewakuacyjnego mierzona od najdalej położonego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi do wyjścia na zewnątrz budynku, przedsionka przeciwpożarowego lub korytarza ewakuacyjnego chronionego instalacją oddymiającą nie przekracza 40 m. Przejście ewakuacyjne będzie prowadzić nie więcej niż 3 pomieszczenia.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Drzwi na drogach ewakuacyjnych będą się otwierać zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Drzwi w lobby na parterze służą do ewakuacji ludzi. Na poziomie parteru w klatkach schodowych będą zamontowane ruchome barieryki zapobiegające omyłkowemu zejściu do piwnicy w czasie ewakuacji.

Poniżej schemat określający długość przejścia ewakuacyjnego:



- a - długość przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez 1 pomieszczenie**
- b - długość przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez 2 pomieszczenia**
- c - długość przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez 3 pomieszczenia**
- d - projektowa długość przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez pomieszczenia o nieokreślonym zagospodarowaniu (do 50% dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego dla danej strefy pożarowej)**

3.9 INSTALACJE PRZECIWOPOŻAROWE

W budynkach występują następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- » przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pomieszczeniu ochrony budynku,
- » system sygnalizacji pożarowej (SSP) – ochrona całkowita, z monitoringiem sygnałów pożarowych do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej m. st. Warszawy,
- » dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO),
- » oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej tj. klatki, korytarze. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 1 lx przy powierzchni podłogi w osi dróg ewakuacyjnych, Natężenie oświetlenia na podłodze w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych powinno wynosić 5 lx.
- » instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty wewnętrzne 25 (z węzłem półsztywnym) na każdej kondygnacji i hydrant 52 z węzłem płasko składanym w części podziemnej), Instalacja hydrantów wewnętrznych w części nadziemnej - szafki z węzłami półsztywnymi Ø 25 o długości 30 m i zasięgiem 33 m. Na poziomie -1 budynku hydranty wewnętrzne Ø 52 o zasięgu 30 m.

- » instalacja zaworów hydrantowych 52 w przedsiódkach klatek schodowych
Do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zapewniono zapas wody w zbiorniku przeciwpożarowym o łącznej pojemności 100 m³, zasilanym z sieci wodociągowej miejskiej z wydajnością 10 dm³/s. Założono jednoczesny pobór wody z 4 zaworów hydrantowych. Nominalny pobór wody z jednego zaworu 52 wynosi 2,5 dm³/s. Ciśnienie na zaworze hydrantowym 52, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, dla wydajności nominalnej, nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji nie przekracza 12 bar, a ciśnienie na zaworach hydrantowych nie jest większe niż 0,7 MPa.
- » Instalacja wentylacji mechanicznej – nadciśnienie w klatkach schodowych, przedsiódkach przeciwpożarowych, szybach windowych
- » Instalacja wentylacji mechanicznej oddymiającej – korytarze ewakuacyjne
- » Dźwig pożarowy

3.10 OPIS OGÓLNY SYSTEMÓW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH

- Instalacja elektryczna – zapewniająca dostarczanie energii elektrycznej o określonych parametrach do urządzeń w obiekcie. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wyłącznik ten wymagany ze względu na kubaturę budynku przekraczającą 1.000m³

W sąsiedztwie wejścia głównego do budynków zainstalowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego, umożliwiający odcięcie dopływu energii elektrycznej do obwodów zasilających wszystkie urządzenia

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

UWAGA! W czasie eksploatacji instalacji elektrycznej należy – poddawać ją okresowej kontroli **co najmniej raz na 5 lat**, polegającej na badaniu w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażen, oporności izolacji przewodów.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi być co najmniej raz w roku poddany przeglądowi i czynnościom konserwacyjnym, potwierdzającym sprawność działania.



- Instalacja odgromowa - Instalacja taka powinna zapewniać rezystancję uziemienia nie mniej niż 10Ω. Sprawna instalacja odgromowa zapewnia skuteczną ochronę m.in. od powstania pożaru w wyniku wyładowania atmosferycznego (pioruna).

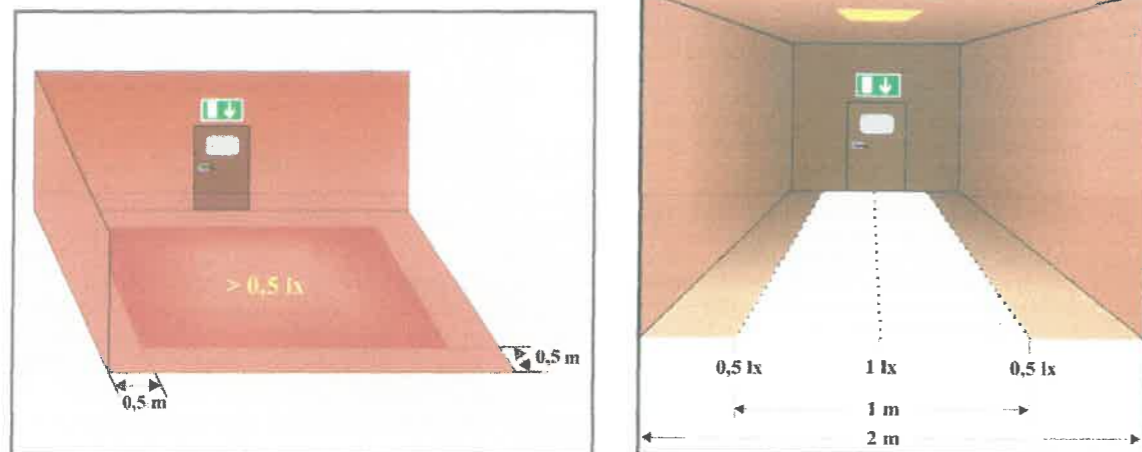
UWAGA! W czasie eksploatacji instalacji należy – poddawać ją okresowej kontroli **co najmniej raz na 5 lat**, polegającej na badaniu w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń, oporności uziemień instalacji i aparatów. Co roku przed sezonem burzowym (marzec) należy ją poddać wizualnej ocenie co do ciągłości połączeń.

- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Instalacja ma na celu zapewnienie możliwości szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem. W tym celu na drodze ewakuacyjnej minimalne natężenie tego oświetlenia powinno posiadać wartość co najmniej 1 lx (luksa) mierzone w osi tej drogi i czas działania 1h. Zasilanie awaryjne instalacji oświetlenia ewakuacyjnego realizowane jest za pomocą wbudowanych w oprawy

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

indywidualnych baterii podtrzymujących napięcie w przypadku zaniku napięcia podstawowego.



➤ Hydrantów wewnętrznych Dn 25 - w części nadziemnej budynku

Instalacja hydrantów wewnętrznych służy do celów bezpośredniej ochrony przeciwpożarowej dla osób przebywających w budynku oraz ratowników. Zawory odcinające hydrantów 25, umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Długość odcinka węża przy hydrantach wynosi:

- 30 m dla hydrantów Dn 25 z węzem półsztywnym,



Przykład hydrantu wewnętrznego Dn 25 z węzem półsztywnym

Minimalna wydajność hydrantu wewnętrznego 25 wynosi 1 l/s, przy ciśnieniu na zaworze hydrantowym 0,2 MPa, biorąc pod uwagę jednoczesność poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów.

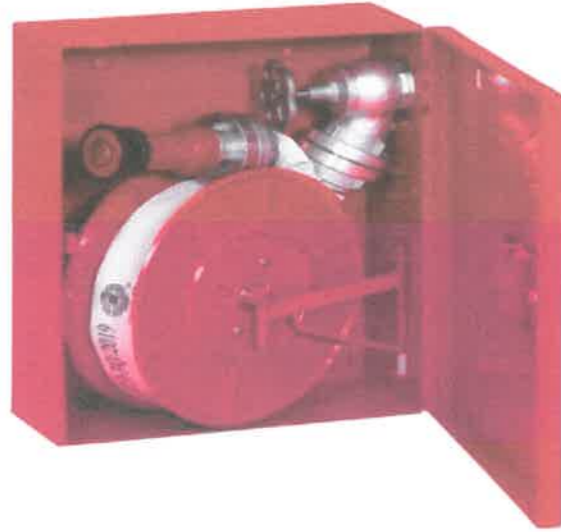
Średnica nominalna przewodów zasilających wynosi co najmniej DN 25 dla hydrantów 25. Zasięg hydrantów w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych. Dla hydrantów Dn 25 zasięg w sumie wynosi 33m.

➤ Hydrantów wewnętrznych Ø52 w garażu podziemnym + zawory hydrantowe w przedsiódkach klatek schodowych

Instalacja hydrantów wewnętrznych służy do celów bezpośredniej ochrony przeciwpożarowej dla osób przebywających na kondygnacji -1, -2 budynku oraz

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

ratowników. Zawory odcinające hydrantów 52, umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Długość odcinka węża przy hydrantach wynosi 20 m.



Przykład hydrantu wewnętrznego Dn 52 z wężem płasko składanym

Minimalna wydajność hydrantu wewnętrznego 52 wynosi 2,5 l/s, przy ciśnieniu na zaworze hydrantowym 0,2 MPa, biorąc pod uwagę jednoczesność poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów. Średnica nominalna przewodów zasilających wynosi co najmniej DN 50 dla hydrantów 52.

Zawory hydrantowe Dn 52 zainstalowane są na pionie min DN 80. Przewody prowadzone w przedsionkach klatek schodowych. Na każdym pionie i na każdej kondygnacji do wysokości 25m wykonano jeden zawór hydrantowy 52, powyżej 25m i na kondygnacji podziemnej zamontowano dwa zawory 52.

Zawory hydrantowe zaprojektowano w przedsionkach przeciwpożarowych klatek schodowych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zaprojektowana jest na jednoczesność poboru wody z czterech zaworów hydrantowych.

➤ Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej

System ten zapewnia wczesne wykrycie zaistniałego pożaru lub zagrożenia pożarem poprzez szereg detektorów (czujek dymu, temperatury lub płomienia) we wczesnej fazie jego powstania i przekazanie tej informacji do służb ochrony obiektu, a następnie straży pożarnej. Instalacja SSP jest system adresowalnym (każda czujka i ręczny ostrzegacz określają dokładne miejsce pożaru – na wyświetlaczu centrali), analogowym, pętlowym, obejmujący czujki i przyciski (ROP). Instalacja ta umożliwia wykrycie pożaru w początkowej fazie trwania. Zamontowanie systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru pozwala na szybkie i precyzyjne zlokalizowanie zagrożenia, wskazanie miejsca jego powstania, powiadomienie o niebezpieczeństwie najbliższego otoczenia, a poprzez system monitoringu - powiadomienie straży pożarnej. Centrale sygnalizacji pożarowej jako główne części składowe systemów przyjmują, rejestrują i ujawniają sygnały wysyłane przez czujki pożarowe.

Zaprojektowano dwustopniową organizację alarmowania:

W obiekcie zastosowano instalację sygnalizacji pożaru adresowalną, pętlową z centralą oraz czujkami, Rop-ami i urządzeniami współpracującymi

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa



Przykładowe czujki

W momencie wykrycia zagrożenia czujka przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej. Centrala zlokalizowana w pomieszczeniu ochrony (ze stałą obsługą) na parterze budynku,

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczny ostrzegacz pożarowy przeznaczony do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku.



Uwaga!

Zbicie szybki ręcznego przycisku pożarowego wyzwała II stopień alarmu i zapewnia natychmiastowe przekazanie informacji o pożarze do stanowiska kierowania Straży Pożarnej.

W budynku przyjęto wariant alarmowania dwustopniowego, który daje obsłudze czas na ocenę sytuacji i przejęcie kontroli nad dalszym rozwojem zdarzeń. Nadrzędnym działaniem przez służbę ochrony budynku w ramach przyjętego scenariusza, w przypadku podjęcia decyzji o konieczności interwencji straży pożarnej, jest zaraz po jej zaalarmowaniu, ewakuacja zagrożonych użytkowników ze strefy objętej pożarem oraz stref bezpośrednio zagrożonych rozprzestrzenieniem się pożaru.

Alarm I stopnia – alarm sygnalizowany przez CSP jako pożarowy, zainicjowany przez czujkę pożarową będącą w stanie alarmu. Alarm I stopnia jest sygnałem do rozpoczęcia procesu weryfikacji (potwierdzenia) stanu alarmu i rozpoznania stopnia zagrożenia przez personel. W uzasadnionych przypadkach ugaszenia pożaru własnymi siłami. Alarm przeznaczony do potwierdzenia obecności personelu (obsługi) przy CSP i rozpoznania zagrożenia. Alarm ten powinien być odebrany przez obsługę z potwierdzeniem w centrali SSP w czasie T1 ok. 30 sekund.

Po potwierdzeniu odebrania alarmu I stopnia obsługa zobowiązana jest dokonać rozpoznania zagrożenia w czasie T2 (5 min). Informacja o zaistnieniu takiego alarmu przekazana będzie do służb ochrony obiektu. W przypadku braku weryfikacji zdarzenia alarmowego w zadanym czasie, lub zadziałanie drugiej czujki w strefie (koincydencja) albo

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

naciśnięcie przycisku ROP po zadziałaniu czujki system SSP natychmiast, automatycznie przejdzie do II stopnia alarmowania.

Alarm II stopnia – alarm sygnalizowany przez CSP jako pożarowy, który został zweryfikowany przy pomocy różnych sposobów organizacji alarmowania. Podczas alarmu II stopnia następuje przekazanie sygnału na zewnątrz o pożarze, a także uruchomienie wyjść: zewnętrznych urządzeń alarmowych, urządzeń transmisji alarmu, uruchomienie urządzeń zabezpieczających.

Alarm od ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) bez wcześniejszego alarmu I stopnia z czujki punktowej powodować będzie alarm II stopnia, czyli natychmiastowe przekazanie informacji o alarmie do jednostek PSP, ale nie będzie powodował zadziałania wszystkich urządzeń ochrony pożarowej (np. wentylacji oddymiającej).

System SSP realizuje następujące sterowania:

- wyłączanie wentylacji bytowej,
- zamykanie klap wentylacji bytowej,
- sterowanie klap wentylacji pożarowej,
- uruchamianie wentylacji oddymiającej (poprzez przekazanie sygnału z SSP do szaf automatyki systemu wentylacji pożarowej),
- uruchamianie systemów nadciśnieniowych w klatkach schodowych (poprzez przekazanie sygnału z SSP do szaf automatyki tego systemu),
- odblokowanie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych,
- sprowadzenie wind na poziom bezpieczny (parter),
- wystawienie modułu powiadamiania PSP,
- uruchamianie sygnalizatorów optyczno-akustycznych,

➤ Dźwiękowy system ostrzegawczy

W budynku zaprojektowano dźwiękowy system ostrzegawczy. Instalacja zaprojektowana w całym budynku.

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) służy przede wszystkim do powiadamiania o zagrożeniu osób przebywających w obiekcie a następnie przeprowadzenia sprawnej akcji ewakuacyjnej. System DSO będzie automatycznie sterowany z systemu sygnalizacji pożarowej oraz ręcznie z pulpitów mikrofonowych. System został podzielony na strefy alarmowe (nagłośnienia). Zapewniona będzie możliwość dowolnej komutacji sygnału w celu nadawania komunikatów przeznaczonych dla wybranych stref bądź do wszystkich stref jednocześnie. Wykrycie pożaru i uruchomienie alarmu II stopnia w centrali CSP spowoduje w pierwszej kolejności automatyczne wystawienie systemu i rozpoczęcie nadawania komunikatów alarmowych do właściwej strefy (stref) alarmowej przez DSO.

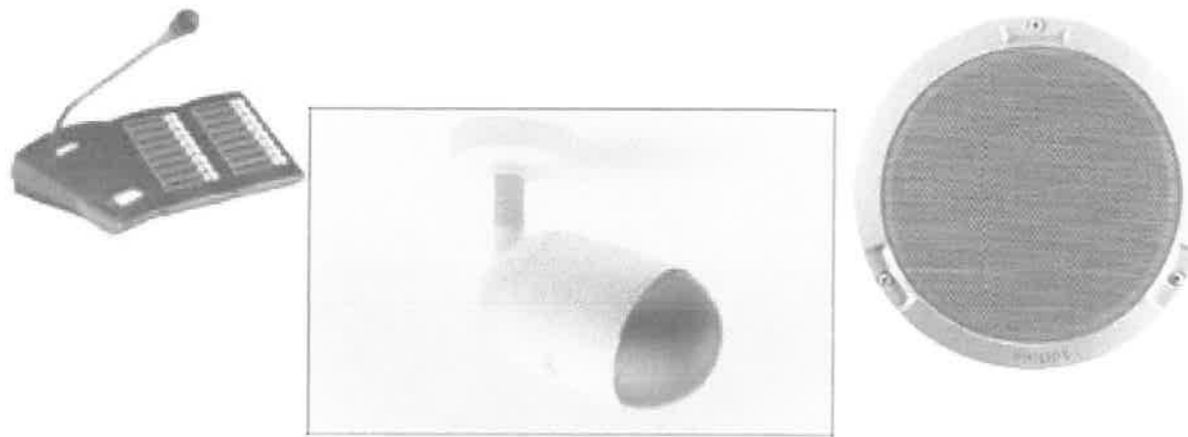
System współpracuje w sposób automatyczny z systemem sygnalizacji pożarowej – strefy nagłaśniania alarmowego pokrywają się z strefami pożarowymi – wywołanie alarmu pożarowego w strefie pożarowej powoduje wystawienie odpowiedniego wyjścia w zespole modułów sterujących i wywołanie zaprogramowanej akcji systemu DSO.

Obiekt został podzielony na strefy alarmowe, tj. każda strefa pożarowa stanowi strefę alarmową. Ponadto strefy alarmowe stanowią również klatki schodowe.

System będzie zasilony oddzielnym kablem energetycznym z oddzielnym zabezpieczeniem w rozdzielni głównej (lub z wydzielonej tablicy zasilanie systemów pożarowych). System DSO będzie wyposażony z rezerwowo zasilanie zapewniające min. 30 minutowe działanie systemu w warunkach zagrożenia .

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa



System jest wyposażony w pulpit mikrofonowy z przyciskami służącymi do nadawania komunikatów głosowych alarmowych i informacyjnymi do wybranych stref pożarowych. Oprócz pracy automatycznej system będzie obsługiwany manualnie z pulpitu strażaka, pozwalającego na selektywny wybór stref nagłośnienia zgodnie z ustalonym scenariuszem ewakuacji. Pulpit mikrofonowy zostanie umieszczona w szafie w pomieszczeniu alarmowym na parterze budynku.

W chwili wystąpienia zagrożenia pożarowego, system powinien:

- ⇒ w przypadku wykrycia alarmu, system natychmiast powinien stać się niezdolny do wykonywania funkcji nie związanych z ostrzeganiem o niebezpieczeństwie (takich jak np. odtwarzanie muzyki),
- ⇒ jeżeli nie nastąpi uszkodzenie w wyniku stanu zagrożenia, system przez cały czas powinien być zdolny do działania (lub działać zgodnie z wymaganiami technicznymi podanymi w specyfikacji systemu),
- ⇒ system powinien być zdolny do rozgłaszania w ciągu 10s po włączeniu podstawowego lub rezerwowego źródła zasilania,
- ⇒ pierwszy sygnał będzie sygnałem ostrzegawczym (dźwięk modułowy – gong),
- ⇒ po czasie od 4 do 10 sekund po sygnale ostrzegawczym zostaje nadany automatycznie pierwszy komunikat słowny dla konkretnej strefy lub stref,
- ⇒ następne sygnały i komunikaty będą nadawane bez przerwy aż do zmiany zgodnej z ustaloną procedurą ewakuacyjną lub ręcznym wyciszeniem,
- ⇒ przerwa między komunikatami nie powinna przekraczać 30 sekund, a sygnały ostrzegawcze powinny być rozgłaszane wówczas, gdy okresy ciszy powodowane innymi przyczynami przekraczają 10s.
- ⇒ komunikat jasny, krótki, niedwuznaczny,
- ⇒ po nadaniu sygnałów automatycznych prowadzący akcję ratunkową podejmie decyzję o nadawaniu komunikatów w kolejnych strefach.

Rozmieszczenie głośników zapewnia poziom głośności o 10dB powyżej tła akustycznego mierzonego na wysokości głowy słuchacza dla częstotliwości 2(4) kHz.

W skład systemu DSO wchodzi linie głośnikowe z głośnikami rozmieszczonymi w obiekcie.

Centrala systemu DSO będzie zawierać następujące wyposażenie:

- Pulpit mikrofonowy ewakuacyjny (mikrofon strażaka),
- Wzmacniacze mocy podstawowe i rezerwowe,
- Kontroler systemu,
- Baterie akumulatorów z układami ładowania.

W systemie zastosowane głośniki specjalnie zaprojektowane do systemów DSO – z ceramiczną kostką połączeniową oraz bezpiecznikiem termicznym. Głośniki montowane w sufitach podwieszonych będą wyposażone dodatkowo w metalową osłonę przeciwogniową i przewód stalowy mocujący głośnik do stropu konstrukcyjnego.

Każdy głośnik musi posiadać dwa wprowadzenia kablowe, dla wprowadzenia i wyprowadzenia linii głośnikowej do następnego głośnika. W liniach głośnikowych nie przewiduje się żadnych dodatkowych połączeń poza głośnikami. Instalacja głośnikowa będzie zapewnić zadowalającą słyszalność sygnałów ostrzegawczych oraz zadowalającą zrozumiałość komunikatów (zrozumiałość mowy nie mniejsza niż 0,5 wg rozkładu RASTI) przy ciśnieniu akustycznym przekraczającym o min. 10 dB otaczający hałas (tło).

Do okablowania systemu zastosowano kable bezhalogenowe o odporności ogniowej PH90.

➤ Wentylacja pożarowa

W strefach pożarowych ZL, na ciągach komunikacji służących celom ewakuacji, zaprojektowano instalację mechanicznej wentylacji pożarowej, której zadaniem jest:

- ⇒ przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się dymu i gorących gazów pożarowych poza kondygnację objętą pożarem oraz ciągów ewakuacyjnych,
- ⇒ zapobieganie zadymieniu klatki schodowej i przedsionków przeciwpożarowych,
- ⇒ zabezpieczeniu przed zadymieniem poziomej drogi ewakuacji,
- ⇒ zapobieganie zadymieniu szybów dźwigu.

Instalacja wentylacji pożarowej wytwarza nadciśnienie w klatce schodowej i przedsionkach przeciwpożarowych stanowiących drogę ewakuacyjną oraz wymienia intensywnie powietrze w przestrzeni poziomej drogi ewakuacyjnej przy stale utrzymywanym podciśnieniu. Działania te są prowadzone jedynie na kondygnacji, na której powstał pożar.

Przyjęte rozwiązania (wg. założeń projektowych):

klatka schodowa + przedsionek przeciwpożarowy + winda ratownicza (klasa B):

Kryterium różnicy ciśnienia 50Pa:

- utrzymanie w klatce schodowej nadciśnienia w stosunku do przestrzeni użytkowej o wartości 50Pa z tolerancją ± 30 Pa przy wszystkich drzwiach zamkniętych.
- utrzymanie w przedsionku ppoż. nadciśnienia w stosunku do przestrzeni użytkowej o wartości 45Pa z tolerancją ± 15 Pa przy wszystkich drzwiach zamkniętych.

Kryterium prędkości:

- utrzymanie ukierunkowanego przepływu powietrza z przedsionka ppoż. do korytarza ewakuacyjnego z prędkością min. 1 m/s, przy jednoczesnym otwarciu szeregowym drzwi wyjściowych oraz drzwi klatki schodowej na kondygnacji poniżej kondygnacji objętej pożarem

klatka schodowa + przedsionek przeciwpożarowy:

Kryterium różnicy ciśnienia 50Pa:

- utrzymanie w klatce schodowej nadciśnienia w stosunku do przestrzeni użytkowej o wartości 50Pa z tolerancją ± 30 Pa przy wszystkich drzwiach zamkniętych.
- utrzymanie w przedsionku ppoż. nadciśnienia w stosunku do przestrzeni użytkowej o wartości 45Pa z tolerancją ± 15 Pa przy wszystkich drzwiach zamkniętych.

Kryterium różnicy ciśnienia 10Pa:

- utrzymanie w klatce schodowej nadciśnienia w stosunku do przestrzeni użytkowej o wartości 10Pa przy otwartych drzwi ewakuacyjnych na poziomie parteru. Powierzchnia drzwi została policzona szeregowo.

Kryterium prędkości:

- utrzymanie ukierunkowanego przepływu powietrza z przedsionka ppoż. do korytarza ewakuacyjnego z prędkością min. 1 m/s. Na antresoli przyjęto jednoczesne otwarcie drzwi do obydwóch korytarzy. Odbiór powietrza z korytarzy będzie mechanicznie, z zakładanym stałym wydatkiem wentylatorów.

Przedsionki na poziomie parteru – wentylacja projektowana tylko z kryterium ciśnienia. Nie zakłada się spełniania prędkości na drzwiach na parterze.

Garaż podziemny - garaż wyposażony jest w istniejącą instalację oddymiającą, poza zakresem opracowania.

➤ Wentylacja

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane i prowadzone w taki sposób, że:

- ⇒ w przypadku pożaru nie oddziałują siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także przy przechodzeniu przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- ⇒ zamocowanie przewodów do elementów budowlanych wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- ⇒ w przewodach wentylacyjnych nie prowadzi się innych instalacji,

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, w klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementu oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie (EIS).

Przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchomione przez instalację sygnalizacyjno-alarmową, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.

Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia,

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających – PN-EN 50200:2003.

➤ Dźwig dla ekip ratowniczych

W budynku wykonano 1 dźwig przeznaczony dla ekip ratowniczych umożliwiający dostęp ekipom ratowniczym do każdej kondygnacji budynku. Długość dojścia od drogi pożarowej do wejścia do dźwigu jest mniejsza niż 50m. Spoczniki dźwigu dla ekip ratowniczych są dostępne na każdej kondygnacji z przedsionków przeciwpożarowych. Szyb wind dla ekip ratowniczych jest obudowany ścianami w klasie nie mniejszej niż REI 60. Szyb dźwigu pożarowego chroniony jest przed zadymieniem.

3.11 ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów.

Zaopatrzenie w wodę realizowane z hydrantów zlokalizowanych na miejskiej sieci wodociągowej w Al. Jerozolimskich.

Lokalizacja hydrantów spełnia poniższe wymagania:

- ⇒ najbliższy hydrant od chronionego obiektu budowlanego - do 75m,
- ⇒ inny hydrant wymagany do ochrony obiektu – do 150m
- ⇒ od ściany chronionego budynku – co najmniej 5m.
- ⇒ od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy – do 15m



3.12 DROGI POŻAROWE

Do budynku w myśl § 12 rozporządzeniem MSWiA z dnia 23.07.2009r. (Dz.U.Nr 124, poz. 1030) droga pożarowa jest wymagana.

Wymagania z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Dojazd pożarowy do przedmiotowego budynku, powinien spełniać niżej wymienione wymagania:

- » droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku (na całej jego długości),

alternatywnie :

- droga pożarowa powinna być poprowadzona w sposób zapewniający dostęp do 30% obwodu zewnętrznego obiektu (przy rozpiętości budynku do 60m), do 50% obwodu zewnętrznego obiektu (przy rozpiętości budynku ponad 60m),

alternatywnie :

- każda klatka schodowa budynku na wysokości powyżej 3 kondygnacji, powinna posiadać okno dla ekip ratowniczych o wymaganych wymiarach, odpowiednio usytuowanych i oznakowanych lub mieć dostęp do takiego okna poziomą drogą ewakuacyjną o długości nie przekraczającej 50m, ponadto droga pożarowa powinna być poprowadzona w odległości od 5 do 10m mierząc od rzutu pionowego na poziom terenu każdego z okien, o którym mowa powyżej,
- » bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5 – 15m,
- » pomiędzy obiektem a drogą pożarową nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku (lub okien ratowniczych) za pomocą podnośników i drabin mechanicznych,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- » minimalna szerokość drogi pożarowej na całej długości obiektu oraz na odcinku 10 m przed i za obiektem powinna wynosić 4m,
- » nachylenie podłużne drogi pożarowej nie powinno przekraczać 5%,
- » wejścia do budynku powinny być połączone z drogą pożarową za pomocą utwardzonego dojścia o szerokości 1,5 m i długości max. 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej obiektu,
- » droga pożarowa powinna posiadać dopuszczalny nacisk na oś wynoszący, co najmniej 100 kN (kiloniutonów),
- » droga pożarowa powinna mieć najmniejszy promień zewnętrzny łuku drogi co najmniej 11 m,
- » droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach, co najmniej 20 m x 20 m lub w inny sposób umożliwiać zawrócenie pojazdu (przy czym dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości do 15m, z którego wyjazd będzie możliwy jedynie przez cofanie),
- » drogi pożarowe oraz place manewrowe w miejscach innych niż w.w. mogą być usytuowane w odległości mniejszej niż 5m od chronionego budynku, pod warunkiem że ściana zewnętrzna budynku na tym odcinku oraz w odległości do 5m od niego posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ściany oddzielenia pożarowego tego budynku,
- » szerokość przejazdu na drodze pożarowej powinna wynosić, co najmniej 3,6m.

Do budynku jest doprowadzona droga pożarowa o szerokości nie mniejszej niż 4 m. Drogę pożarową stanowi przejazd równoległy do Al. Jerozolimskich.

Należy pamiętać o zakazie zastawiania pojazdami drogi pożarowej, a wzdłuż tej drogi umieścić naprzemiennie znaki:



3.13 PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Budynek wyposażony w gaśnice zgodnie z wymaganiami rozp. MSWiA z dnia 07.06.2010 r. (Dz.U.Nr 109, poz. 719).

Jedna jednostka sprzętu gaśniczego zawierająca co najmniej 2 kg (lub 3dm³) środka gaśniczego na każde:

⇒ 100 m² powierzchni strefy ZL

Jako sprzęt podstawowy – gaśnice proszkowe ABC zawierające 4 lub 6kg środka gaśniczego.

Przy rozmieszczeniu gaśnic spełniono następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie przekracza 30m,
- do gaśnicy zapewniono dostęp o szerokości co najmniej 1m.

IV. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO PRZYCZYNY POWSTAWANIA I ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARÓW

Podstawą do określenia zakresu wymagań dla przeciwpożarowego zabezpieczenia pomieszczeń jest określenie ich zagrożenia pożarowego.

Zagrożeniem pożarowym określamy wszystkie czynności mające wpływ na niebezpieczeństwo powstania pożaru, jego rozprzestrzenianie się, natężenie i czas trwania. Zagrożenie pożarowe zależy również od ilości i rodzaju materiału palnego występującego w obiekcie. Na zagrożenie pożarowe obiektu znaczący wpływ ma także stan instalacji występującej w obiekcie (m.in. elektryczna, odgromowa).

Wśród wielu elementów wyposażenia, materiałów, opakowań, produktów, podstawowymi są drewno, tworzywa sztuczne, tkaniny naturalne i syntetyczne, które zazwyczaj należą do grupy materiałów palnych.

Z punktu widzenia zapalności materiały w obiekcie można podzielić je na dwie grupy:

- materiały palne (łatwo lub trudno zapalne): wyposażenie i wystrój wnętrz (regaly i meble, wykładziny, krzesła, firany, książki i dokumenty itp.)
- materiały niepalne: szkło, beton, armatura sanitarna, metalowe przedmioty itp.

Typowym zjawiskiem podczas palenia ww. grupy materiałów palnych towarzyszy płomień lub zjawisko żarzenia się.

Podstawowymi składnikami każdego pożaru są :

- dym jako produkt spalania, który stanowi zasadniczą przeszkodę w zwalczaniu pożaru i przeprowadzeniu akcji ewakuacyjnej, gdyż wypełniając szybko pomieszczenia ogranicza znacznie lub całkowicie widoczność, paraliżując akcję ratowniczo-gaśniczą,
- ciepło, które rozprzestrzeniając się w pomieszczeniu objętym pożarem podwyższa temperaturę materiałów palnych, przygotowując je termicznie do spalania, a także wpływa zasadniczo na przegrzanie elementów budynku, a także na trwałość konstrukcji,
- niewidoczne produkty spalania, stanowiące zarówno zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi (od strony toksycznych produktów spalania), jak również zagrożenie dla konstrukcji budynku w związku z tym, że gazowe produkty spalania, a zwłaszcza tlenek węgla stanowią czynnik, który przy odpowiednim stężeniu w odpowiednich warunkach temperaturowych i ciśnieniowych staje się wybuchowy,
- płomień, który występuje w warunkach rozgorzenia ogniska pożaru tj. wówczas gdy materiał palny objęty pożarem pali się już intensywnie.

Dym i ciepło zgodnie z prawami konwekcji unoszą się do góry i gromadzą pod stropami (sufitami). Duże zagrożenie ze strony dymu i gazów pożarowych wynika z faktu, że rozprzestrzeniają się one bardzo szybko po drogach poziomych (30-60 m/min) i pionowych (200-300 m/min).

Środkiem zapobiegającym w znacznym stopniu tym zjawiskom jest odprowadzenie produktów pożarowych na zewnątrz obiektu jest zastosowanie systemu wentylacji pożarowej w tym klap dymowych. Badania ogniowe wykazały, że wbrew obawom i pozorom, powstały w wyniku zastosowania klap, ciąg powietrza, a w konsekwencji dopływ tlenu spowoduje wzrost intensywności palenia. Zadziałanie instalacji oddymiania w sytuacji pożaru powoduje niejako ukierunkowanie ognia stwarzając przez to warunki umożliwiające zlokalizowanie miejsca pożaru, a tym samym prowadzenie skutecznej akcji gaśniczej i ewakuacyjnej.

Bezpośrednie zagrożenie pożarowe wynika z przebiegu procesu palenia, które aby mogło zaistnieć wymaga równoczesnego wystąpienia jednocześnie trzech czynników:

- materiału palnego,
- powietrza (tlenu),
- czynnika energetycznego (źródła ciepła, iskry, płomienia itp.)

Ciała stałe spalają się przeważnie płomieniem i żarzą się jednocześnie. Płomieniem spalają się substancje lotne czyli gazowe wydzielające się podczas rozkładu materiału pod wpływem ciepła – temperatury pożaru. Drewno na przykład ogrzane do temperatury 125-140 °C uwalnia się najpierw od zawartej w nim wody (wyparowuje), a przy wzroście temperatury do 215-260°C następuje wydzielanie się z niego substancji lotnych, które zapalają się płomieniem. Na powierzchni drewna tworzy się w tym czasie powłoka węgla, która się żarzy. Podobny jest proces spalania się innych ciał stałych, składających się z substancji przechodzących w stan gazowy pod działaniem ciepła. Bez płomieni palą się ciała pozbawione gazów, jak koks i węgiel drzewny. Ulegają one spalaniu żarząc się. Materiały stałe mające niską temperaturę topności takie jak asfalt, wosk, parafina itp. przechodzą pod wpływem ciepła początkowo w stan ciekły, a następnie w stan gazowy i w tej postaci palą się płomieniem. Szybkość spalania się ciał stałych w znacznej mierze zależy od stosunku ich powierzchni do masy. Im ciało stałe bardziej rozdrobnione, tym szybkość jego spalania jest większa.

Czynnikiem inicjującym zapłon oprócz celowego lub niecelowego działania człowieka przy posługiwaniu się otwartym ogniem mogą być urządzenia i instalacje, gdzie bodziec energetyczny wynika z ich złego stanu lub niewłaściwego użytkowania. Istotną rolę może tu odgrywać również instalacja elektryczna, która np. niewłaściwie użytkowania traci odpowiednie parametry (przegrzewająca się izolacja, złe styki). W rezultacie wystąpienia któregoś z ww. czynników może dojść do zainicjowania procesu pożaru.

Spalanie występujących w obiekcie materiałów wywołuje powstanie ciepła oraz w zależności od ilości dostarczonego powietrza powstania określonej ilości dymu.

Ciepło może być oddawane na sąsiednie materiały palne we wszystkich kierunkach poprzez przewodzenie, promieniowanie (*przeważnie ok. 50%*) konwekcję (*przeważnie ok. 45%*) i w ten sposób pożar ma możliwość szybkiego przerzutu na rozgrzane elementy. Promieniowanie ciepłe działające zwłaszcza w szerszym zakresie jest głównym powodem samozapalenia się materiałów znajdujących się w pobliżu ogniska pożaru i zasadniczym czynnikiem decydującym o rozszerzeniu się pożaru. Okres od powstania pożaru do wydzielania znaczących ilości dymu i ciepła jest bardzo różny średnio od kilku do kilkudziesięciu minut i zależy od szeregu parametrów tj. temperatury ogniska pożaru, rodzaju i ilości materiałów palnych, zawartości tlenu w powietrzu oraz zadziałania instalacji tryskaczowej. Gdy gazy pożarowe i masy ciepłego powietrza oraz dym wypełnią pomieszczenie do połowy jego wysokości pożar bardzo szybko rozszerza się w kierunku poziomym. Może wtedy nastąpić również lekkie przygaśnięcie płomieni i spadek intensywności pożaru (żarzenie bezpłomieniowe) ze względu na obniżenie zawartości tlenu w powietrzu do granicy ok. 18% (w normalnych warunkach – 21%, przy zawartości tlenu w powietrzu poniżej 18% substancje palne nie ulegają zapaleniu). Na rozwój pożaru i jego intensywność ma wpływ również zadziałanie instalacji tryskaczowej. Zależy to w głównej mierze od temperatury która uruchomi tryskacze (pęknięcie ampułki). Ponieważ w obiektach wielkokubaturowych i wielkopowierzchniowych o wysokości hali kilku metrów uruchomienie tej instalacji nastąpi praktycznie gdy pożar osiągnie już pewną intensywność ważny jest odpowiedni dobór zamków w tryskaczach. Wynika to z umieszczenia tryskaczy w strefie podsufitowej lub podstropowej. Jednakże zainstalowana instalacja sygnalizacji pożaru z czujkami dymu powinna wcześniej zaalarmować o powstaniu zagrożenia, tak aby można było podjąć kroki zmierzające do jego eliminacji.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Temperatury zapalenia przykładowych materiałów:

- * drewno - 300÷400 °C
- * papier – ok. 230°C
- * tkaniny – ok. 250°C
- * tworzywa sztuczne – ok. 350°C

Temperatury niektórych źródeł ciepła:

- * płonąca zapałka - 600÷800 °C
- * żar papierosa - 450÷600 °C
- * płomień palnika gazowego - 1500÷2000 °C
- * łuk elektryczny (przy zwarciu) - ok. 3500°C

Ogólnie zagrożenie pożarowe wynikać może z następujących przyczyn:

1. Porzucanie niewygaszonych niedopałków papierosów na materiały palne.
2. Niewłaściwej i nieterminowej konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz piorunochronnych.
3. Niewłaściwej eksploatacji urządzeń grzewczych, elektrycznych, w szczególności pozostawienie niewyłączonych grzejników elektrycznych bez odpowiedniego zabezpieczenia w pobliżu materiałów palnych.
4. Wady w urządzeniach grzewczych /dotyczy to przewodów dymowych i pieców/.
5. Wadliwe działanie urządzeń mechanicznych /np. wentylacyjnych/ w warunkach nagromadzenia się pyłów lub gazów łatwo zapalnych.
6. Używanie płynów łatwopalnych do celów gospodarczych w warunkach niedozwolonych, a w szczególności przy używaniu otwartego ognia, iskrzących urządzeń elektrycznych i braku wentylacji.

Najczęściej występującymi przyczynami rozszerzania się pożarów są:

1. Nie stwierdzenie /nie zauważenie/ pożaru w początkowym stadium jego powstania przez osoby zobowiązane do zwracania szczególnej uwagi na bezpieczeństwo pożarowe /wszyscy pracownicy na swoich stanowiskach pracy, a w szczególności osoby dyżurujące/.
2. Opóźnione zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej /brak środków alarmowych i odpowiedniej łączności z jednostkami ratowniczo-gaśniczymi PSP/.
3. Brak lub niesprawność podręcznego sprzętu gaśniczego do likwidacji pożaru w zarodku.
4. Nieznajomość zasad i sposobu likwidacji pożaru w zarodku przez pracowników.
5. Palność elementów budowlanych i wystroju wnętrz /stropy, ściany działowe, boazerie itp./ pomieszczeń, w których znajdują się duże ilości materiałów palnych.
6. Niewłaściwe składowanie materiałów technicznych, piśmiennych lub innych materiałów palnych.
7. Utrudniony dostęp do miejsca powstania pożaru.
8. Brak dojazdu dla straży pożarnej.

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

1. Zatrucia wydzielającymi się gazami toksycznymi podczas tlenia i palenia się materiałów palnych, a szczególnie tworzyw sztucznych.
2. Oparzeń ciała przez płomień oraz rozgrzane przedmioty.
3. Układu pomieszczeń i odległości miejsca pobytu od wyjścia ewakuacyjnego.

4. Nieprzestrzeganie obowiązujących zasad przygotowania wewnętrznych dróg ewakuacyjnych /zastawianie przedmiotami lub przekroczenie długości dojścia do wyjść ewakuacyjnych/.
5. Niezachowanie warunków ewakuacji np. przebywanie nadmiernej ilości osób w pomieszczeniach itp.
6. Powstanie paniki wśród pracowników lub osób postronnych będących w danej chwili w pomieszczeniach obiektu.
7. Przechowywanie różnych płynów łatwopalnych w warunkach niedozwolonych.
8. Zaskakujący swoim działaniem szybki gwałtowny rozwój pożaru lub wybuch.

Potencjalne źródła powstania i rozprzestrzeniania się pożarów

Do potencjalnych źródeł powstania pożarów należy:

- > stosowanie palnych materiałów,
- > awaryjne stany pracy urządzeń i instalacji,

jak również podpalenia umyślne lub nieumyślne, spowodowane między innymi:

- > używaniem otwartego ognia i palenie tytoniu w miejscach do tego nie wyznaczonych,
- > rzucanie niedopałków do koszy na odpadki,
- > ustawianie materiałów palnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń grzejnych,
- > pozostawianie po pracy nie wyłączonych odbiorników energii elektrycznej pod napięcia,
- > używanie niesprawnych odbiorników energii elektrycznej,
- > przeciążanie instalacji elektrycznych nadmierną ilością odbiorników,
- > przechowywanie cieczy łatwo zapalnych w miejscach do tego nie przystosowanych.

V. ZASADY ZAPOBIEGANIA MOŻLIWOŚCI POWSTANIA POŻARU

W pomieszczeniach budynków zabronione jest wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działań ratowniczych lub ewakuacji, a w szczególności:

- używanie otwartego ognia i palenie tytoniu w miejscach do tego celu nie przeznaczonych,
- porzucanie nie wygaszonych papierosów w miejscach gdzie znajdują się jakiegokolwiek materiały palne,
- naprawianie uszkodzonych bezpieczników,
- jednoczesne włączanie do sieci urządzeń elektrycznych w takiej ilości, że łączny pobór energii elektrycznej mógłby wywołać przeciążenie sieci,
- przechowywanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100°C oraz przewodów uziemiających i przewodów odprowadzających instalacji odgromowej,
- składowanie jakichkolwiek przedmiotów i materiałów palnych na urządzeniach grzejnych,
- użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,

- stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną umieszczone co najmniej w odległości 0,05 m od żarówki,
- dokonywanie remontów i przeróbek urządzeń instalacji elektrycznej, budowy dodatkowych punktów odbioru energii elektrycznej przez osoby nie posiadające wymaganych kwalifikacji zawodowych,
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji,
- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe otwarcie,
- pozostawienie po zakończeniu pracy nie wyłączonych maszyn i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia, z wyjątkiem oświetlenia nocnego,
- uniemożliwienie lub ograniczenie dostępu do wyjść ewakuacyjnych, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego,
- eksploatacji obiektu bez kompletnego oznakowania dróg, wyjść i kierunków ewakuacji tablicami ewakuacyjnymi zgodnie z Polską Normą.

Ponadto w celu zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego w budynku należy:

1. Udzielać instruktażu nowo przyjętym pracownikom o obowiązujących zakazach i przepisach pożarowych.
2. Prowadzić prace niebezpieczne pożarowo zgodnie z instrukcją ujmującą zagadnienie.
3. Organizować szkolenia przeciwpożarowe i dyscyplinować pracowników w zakresie znajomości przepisów przeciwpożarowych.
4. Przestrzegać okresowych badań instalacji przez uprawnione osoby i zachowania terminów badań:
 - badanie instalacji elektrycznej w zakresie oporności izolacji - 1 raz na 5 lat,
 - badanie instalacji elektrycznej w zakresie ochrony przeciwporażeniowej - 1 raz na 5 lat,
 - badania instalacji odgromowej (rezystancja uziemień) – 1 raz na 5 lat
 - konserwacja oraz przeglądy technicznej instalacji i urządzeń przeciwpożarowych – co najmniej 1 raz w roku,

Szczegóły konserwacji urządzeń przeciwpożarowych, jakie znajdujących się w budynku opisano w rozdziale VI.

VI. SPOSOBY PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM STOSOWANYCH URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2021r. poz. 869) właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową, obowiązany jest w szczególności:

Właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową, zobowiązany jest w szczególności:

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych;

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

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

Ponadto, właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych, zgodnie z §4 ust. 2 rozp. MSWiA z dnia 07.06.2010r. (Dz.U. z 2023r., poz. 822) są zobowiązani do utrzymywania urządzeń przeciwpożarowych w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;

Natomiast §3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2023r., poz. 822) mówi, że:

ust. 1. urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

ust. 2. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice przenośne i przewoźne, zwane dalej „gaśnicami”, powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno – ruchowej oraz instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

ust. 3. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

ust. 4. Wężę stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polska Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

Urządzenia przeciwpożarowe – rozumie się przez to 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 systemu dźwiękowego systemu ostrzegawczego,
- urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej, w tym:
 - urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe,
 - oczadzenia odbiorcze sygnałów pożarowych,
 - oczadzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe,
- hydranty zewnętrzne,

- pompy w pompowniach przeciwpożarowych,
- przeciwpożarowe klapy odcinające,
- urządzenia oddymiające,
- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki,
- kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania,
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- dźwigi dla ekip ratowniczych.

Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Wężę stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

6.1 Wymagania dla instalacji oświetlenia ewakuacyjnego/awaryjnego

Zasady eksploatacji podzespołów instalacji oświetlenia ewakuacyjnego reguluje wiele odrębnych przepisów. Aktualnie w UE obowiązuje lub jest w trakcie uzgadniania 17 norm związanych z oświetleniem awaryjnym. Są to zarówno normy ogólne, jak i normy szczegółowe. Obecnie dokumentem regulującym całościowo szczegółowe zasady eksploatacji instalacji oświetlenia ewakuacyjnego są wytyczne SITP WP – 01:2006 w zakresie planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. Zostały one pozytywnie zaopiniowane przez Komendę Główną PSP (pismo BZ-IV-0242/26/2006 z dnia 27 września 2006 r.) i zalecone do stosowania.

Okresowe przeglądy i konserwacja oświetlenia awaryjnego jest wypadkową norm i przepisów prawnych, zaleceń producenta i wymogów gwarancyjnych, oraz możliwości i świadomości użytkownika obiektu.

Najczęściej powtarzające się wymogi przepisów i norm w krajach europejskich dotyczą testów funkcjonalnych opraw awaryjnych.

Przepisy różnicują wymagania dla opraw awaryjnych z wewnętrznym źródłem zasilania (bateria akumulatorów znajduje się wewnątrz każdej oprawy awaryjnej) i opraw awaryjnych z zewnętrznym źródłem zasilania (jedna bateria akumulatorów zasila wszystkie oprawy awaryjne w obiekcie).

Dla opraw awaryjnych z wewnętrznym źródłem zasilania większość norm i przepisów w krajach europejskich wymaga lub zaleca ich testowanie funkcjonalne co 7 dni.

Dla opraw awaryjnych zasilanych z centralnej baterii akumulatorów normy i przepisy nakazują codzienny test funkcjonalny wszystkich opraw awaryjnych w obiekcie.

Kontrola instalacji oświetlenia ewakuacyjnego

Kontrolę istniejących instalacji oświetlenia awaryjnego należy przeprowadzać w terminach określonych przez producenta zastosowanego sprzętu, jednak nie rzadziej niż raz w roku. Kontrolę podlega dziennik przeglądów i napraw wypełniony zgodnie z przepisem. Sprawdzić należy także wielkość i rozmieszczenie znaków ewakuacyjnych.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Serwis i testowanie systemów awaryjnego oświetlenia – Jeżeli stosowane jest automatyczne urządzenie testujące, informacje należy rejestrować co miesiąc. W przypadku wszystkich innych systemów, testy należy przeprowadzać wg 7.2, a wyniki zapisywać.

Ważne jest regularne serwisowanie. Właściciel / Zarządca nieruchomości powinien wyznaczyć kompetentną osobę do nadzoru serwisowania systemu. Osoba ta powinna być wystarczająco kompetentna do prawidłowego przeprowadzania wszelkich niezbędnych prac przy konserwacji systemu.

Rutynowe sprawdzania i testy

Gdy nie mają zastosowania przepisy krajowe, należy stosować poniższe wymagania

Postanowienia ogólne

Ponieważ istnieje możliwość uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego w krótkim czasie po testowaniu systemu oświetlenia awaryjnego lub podczas kolejnego ładowania akumulatorów, testy, które wymagają pełnego przewidzianego dla nich czasu trwania, powinny być, o ile to możliwe, podejmowane w okresach o niskim ryzyku wystąpienia zagrożenia. Pozwoli to na bezpieczne, ponowne naładowanie akumulatora. Inną możliwością jest wykonanie, do czasu ponownego naładowania akumulatorów, testów krótkotrwałych. Niżej określono minimalny zakres sprawdzeń i testów, które powinny być przeprowadzone w odstępach czasu zalecanych w 7.2.2 do 7.2.4. Władze wydające przepisy mogą ustalić specyficzne testy.

Test codzienny

Wskaźniki prawidłowości działania centralnego zasilania powinny być sprawdzane wzrokowo.

UWAGA Inspekcja wzrokowa ma rozpoznać stan gotowości systemu do pracy oraz rozpoznać, czy system nie wymaga przeprowadzenia testu.

Test comiesięczny

Jeżeli stosowane są automatyczne urządzenia testujące, to wyniki krótkotrwałych testów należy rejestrować.

Testy należy przeprowadzać w następujący sposób:

- i. Włączyć awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego wewnątrz z zasilaniem akumulatorowym, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci.

UWAGA: Zaleca się, aby okres symulowanego uszkodzenia był wystarczający dla potrzeb badania, jednakże minimalizowany ze względu na możliwość uszkodzenia komponentów systemu, np. lamp.

Podczas tego okresu należy sprawdzić wszystkie oprawy oświetleniowe i znaki, aby upewnić się, czy istnieją, czy są czyste oraz czy prawidłowo funkcjonują.

Na końcu tego testu okresowego zaleca się przywrócenie zasilania podstawowego i sprawdzenie każdej lampki kontrolnej lub urządzania, w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego.

- ii. dodatkowo do pkt a), w przypadku systemów centralnych akumulatorów należy sprawdzić prawidłowość działania systemu monitorowania.
- iii. dodatkowo do pkt a), w przypadku generatorów, należy odnieść się do wymagań wg ISO 8528-12.

Test coroczny

Jeżeli stosowane są automatyczne urządzenia testujące, to wyniki pełnych znamionowych testów czasu trwania należy rejestrować.

W przypadku wszystkich innych systemów należy przeprowadzić sprawdzania comiesięczne oraz następujące dodatkowe testy:

- a. każdą oprawę oświetleniową i znak oświetlany wewnątrz należy testować przez czas określony przepisem, jednakże w przypadku pełnego znamionowego czasu trwania – zgodnie z informacją producenta;
- b. należy przywrócić zasilanie oświetlenia podstawowego i sprawdzić każdą lampkę kontrolną lub urządzenie, w celu upewnienia się, że wskazują one przywrócenie zasilania podstawowego. Zaleca się sprawdzenie poprawności działania układu ładowania;
- c. w dzienniku należy zapisać datę testu i jego wyniki;
- d. dodatkowo w przypadku zespołu generatorów, należy odnieść się do wymagań wg ISO 8528-12.

Sprawdzenie parametrów instalacji oświetlenia awaryjnego

Sprawdzić czas przełączenia oświetlenia na pracę awaryjną po zaniku zasilania podstawowego – pomiar stoperem:

- a) na drodze ewakuacyjnej i w strefie otwartej powinien wynosić 5s,
- b) w strefie wysokiego ryzyka powinien wynosić do 0,2s.

Sprawdzić natężenie oświetlenia awaryjnego. Pomiaru dokonać za pomocą luksomierza w nocy lub po zapadnięciu zmroku, przy wyłączonym oświetleniu podstawowym oraz braku oświetlenia zewnętrznego, a wyniki porównać z załączonymi do projektu wyliczonymi wartościami natężenia oświetlenia.

Sprawdzić działanie oświetlenia awaryjnego przez:

- a) wyłączenie zasilania w podrozdzielniach oświetlenia podstawowego na czas 2h, powinno zadziałać oświetlenie awaryjne w całym obiekcie lub w określonych obszarach, zasilanych z tych podrozdzielni.
- b) po przeprowadzeniu badania określonego powyżej w punkcie a) wyłączyć zasilanie główne lub przeciwpożarowy wyłącznik prądu w obiekcie, powinno zadziałać oświetlenie awaryjne w całym obiekcie i działać przez 3h.
- c) w systemach z centralnym zasilaniem wszystkie te zdarzenia powinny być wyświetlane.

Sprawdzić rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego zgodnie z wymaganiami normy m.in. przy wyjściach ewakuacyjnych, na skrzyżowaniach dróg ewakuacyjnych, w pobliżu schodów itd. Oraz sprawdzić, czy oprawy awaryjne z własnym zasilaniem nie znajdują się w miejscach narażonych na oddziaływanie temperatury $<5^{\circ}\text{C}$.

6.2 Wymagania dla przeciwpożarowych kłap odcinających

Ze względu na brak dokumentu regulującego całościowo szczegółowe zasady eksploatacji przeciwpożarowych kłap odcinających podaję poniżej zalecenia jednego z producentów tego rodzaju urządzeń:

PRZEGLĄD SERWISOWY LISTA CZYNNOŚCI

Opcje czynności przeglądu serwisowego dobiera Serwisant w zależności od rodzaju systemu zamontowanego w obiekcie.

Klapy przeciwpożarowe odcinające typu Fire/Shield
System mechaniczny
1. Ręczne zamknięcie wszystkich klap
2. Optyczne sprawdzenie stanu wszystkich klap
3. Sprawdzenie prawidłowości mocowania wszystkich klap
4. Sprawdzenie kasety termo wyzwalacza
5. Sprawdzenie prawidłowości mocowania i połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych
6. Ręczne zazbrojenie wszystkich klap
7. Wymenić naklejkę dokonanego przeglądu
System elektryczny
1. Optyczna kontrola urządzeń systemu
2. Zamknięcie klap z poziomu centrali sterującej
3. Sprawdzenie prawidłowości mocowania i połączeń elektrycznych klap i elektromagnesów
4. Sprawdzenie prawidłowości połączenia klap z elektromagnesami (naciąg linki)
5. Sprawdzenie prawidłowości mocowania i połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych
6. Sprawdzenie poprawności sygnalizacji położenia klap w centrali sterującej
7. Ręczne zazbrojenie wszystkich klap i elektromagnesów
8. Wymenić naklejkę dokonanego przeglądu
Klapy pożarowe odcinające typu MCR-AMTL
1. Optyczna kontrola urządzeń systemu
2. Zamknięcie klap z poziomu centrali sterującej
3. Optyczne sprawdzenie stanu wszystkich klap , siłowników i wyzwalaczy termicznych
4. Sprawdzenie prawidłowości mocowania i połączeń elektrycznych klap, siłowników i wyzwalaczy termicznych
5. Sprawdzenie poprawności sygnalizacji położenia klap w centrali sterującej
6. Wymenić naklejkę dokonanego przeglądu

6.3 Wymagania dla gaśnic przenośnych:

Dziś brak jest jednoznacznych uregulowań prawnych, dotyczących problemu utrzymania podręcznego sprzętu gaśniczego w stałej gotowości. Powoduje to, że sprzęt jest bardzo często niewłaściwie sprawdzany, konserwowany i naprawiany, co w konsekwencji prowadzi do licznych przypadków niesprawności sprzętu. Obiekty muszą być wyposażone w odpowiednie ilości gaśnic o najwyższej jakości, a pracownicy powinni posiadać umiejętności posługiwania się nimi. Ale poza tym gaśnice te muszą być sprawne i niezawodne, ciągle gotowe do działania. Aby to spełnić musi mieć pełne zabezpieczenie serwisowe.

Zaleca się wykonywanie regularnej kontroli wzrokowej, która powinna sprawdzić czy gaśnica:

- znajduje się w miejscu do tego przeznaczonym,
- jest nie zastawiona i ma czytelną instrukcję obsługi,
- nie jest w sposób widoczny uszkodzona,
- ciśnieniomierze w zakresie działania
- czy gaśnica jest odpowiedniego typu i wielkości napełnienia

W zakresie konserwacji technicznej należy między innymi wykonać i sprawdzić:

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

Usterki stwierdzone podczas konserwacji należy usunąć, a uszkodzone elementy wymienić na takie same jakie były w dokumentacji świadectwa CNBOP.

Naprawy wykonuje się wtedy, gdy zasadnicze elementy gaśnicy takie jak, prądownica, głowica, zawory uległy zniszczeniu.

Informacje dotyczące konserwacji powinny być umieszczone na etykiecie, która nie powinna zakrywać żadnych napisów producenta i powinna być rozpoznawalna. Na etykiecie powinny być podane następujące informacje:

- rodzaj konserwacji (przeгляд, konserwacja, remont),
- nazwa i adres jednostki konserwującej,
- znak bezspornie identyfikujący osobę wykonującą usługę,
- data (rok, miesiąc) konserwacji.

Niedopuszczalne są naprawy zbiorników, a także zaworów bezpieczeństwa. Za podstawowe zadania przy remoncie gaśnic należy uznać:

- całkowite zdemontowanie gaśnicy na części składowe,
- wykonanie próby ciśnieniowej na zbiorniku,
- sprawdzenie za pomocą sondy świetlnej wewnątrz zbiornika - czy są ślady korozji lub inne uszkodzenia,
- poddać głowice, zawory, węże działaniu ciśnienia równego ciśnieniu próbnemu zbiornika.

Zbiorniki nieoznakowane nie powinny być remontowane lecz wycofane - złomowane.

6.4 Wymagania dla instalacji hydrantów wewnętrznych:

Zasady eksploatacji tego rodzaju urządzeń przeciwpożarowych reguluje PN-EN-671-3 Hydranty wewnętrzne arkusz 3 – konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płaskoskładanym.

Doroczne przeglądy i konserwacje - przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzone przez osobę kompetentną.

Osoba kompetentna – to osoba z niezbędnym przeszkoleniem i doświadczeniem oraz dostępnym do wymaganych narzędzi, wyposażenia i informacji, instrukcji i wiedzy o specjalnych procedurach zalecanych przez producentów, zdolna do wykonywania konserwacji i napraw zgodnie z niniejszą normą.

Sprawdzenie należy rozpocząć od węża. Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty (nie powinien wykazać oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia czy pęknięć) i poddany ciśnieniu. Jeżeli stwierdzimy, że wąż posiada uszkodzenia powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze.

Następnie należy sprawdzić czy:

- urządzenie nie jest zastawione, uszkodzone (skorodowane lub przeciekające),
- mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane,
- wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie wskaźnika przepływu oraz miernika ciśnienia),
- miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym,
- zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach;
- dla ręcznych zwijadeł, zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo,
- dla zwijadeł automatycznych, praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa,
- stan przewodów rurowych zasilających w wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na odcinki elastyczne czy nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia,
- miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane;

W przypadku występowania uszkodzenia, którego nie można od razu usunąć i konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym Zarządcę/Właściciela.

Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży - co 5 lat węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodnie z EN 671-1 i/lub EN 671-2.

Dokumentowanie przeglądów i konserwacji - po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów hydrantu wewnętrzne powinny być przez kompetentne osoby oznakowane „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 wężem półsztywnym i/lub z wężem płaskoskładanym.

6.5 Wymagania dla instalacji systemu sygnalizacji pożarowej

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

Rozdziały „Eksploatacja” i „Konserwacja” zawierają następujące zapisy:

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Eksploatacja – Odpowiedzialność

Osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, powinna wyznaczyć jedną lub więcej osób fizycznych, które będą odpowiedzialne za przeprowadzenie następujących działań:

- zapewnienie stałej od początku wdrażania i przez cały okres eksploatacji, zgodności systemu z zaleceniami niniejszej normy oraz zaleceniami jednostki uznającej,
- opracowanie procedur postępowania na wypadek wszystkich alarmów oraz zgłoszeń uszkodzenia i innych zdarzeń wywoływanych przez instalację,
- przeszkolenie osób przebywających w obiekcie,
- utrzymywanie sprawności instalacji,
- utrzymywanie co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni wokół i poniżej każdej czujki,
- usuwanie przeszkód, które mogłyby ograniczać ruch produktów spalania do czujek,
- zapewnienie wolnego dostępu do ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- zapobieganie alarmom fałszywym przez podejmowanie odpowiednich środków zaradczych przed zadziałaniem czujek, powodowanym np. przez skrawanie, spawanie, piłowanie, palenie tytoniu, ogrzewanie, gotowanie, spaliny itp.,
- zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją istotne zmiany przeznaczenia lub konfiguracji budynków,
- prowadzenie książki eksploatacji i rejestrowanie wszystkich zdarzeń wywoływanych przez instalację lub wpływających na nią,
- zapewnienie przeprowadzania prac konserwacyjnych we właściwych odstępach czasu;
- zapewnienie właściwej obsługi instalacji po powstaniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłoby mieć negatywny wpływ na instalację.

Nazwisko(-a) osoby(osób) odpowiedzialnej(-ych) powinno(-y) być zapisane w książce eksploatacji i na bieżąco aktualizowane. Jeżeli osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, nie wyznaczy żadnej osoby odpowiedzialnej, wówczas ona sama powinna być wykazana jako osoba odpowiedzialna.

Niektóre lub wszystkie obowiązki mogą być sędowane w trybie umowy na inną osobę fizyczną lub prawną (np. instalatora lub prowadzącą konserwację). Niniejsza norma nie określa podziału odpowiedzialności w takiej sytuacji.

Dokumentacja

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

Konserwacja

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (przeeglądana) i poddawana obsłudze technicznej. Umowy w tym zakresie powinny być zawarte natychmiast po zakończeniu montażu, niezależnie od tego, czy obiekt jest użytkowany, czy też nie.

Na ogół, umowa powinna być zawarta pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem a producentem, dostawcą lub inną osobą prawną lub fizyczną, kompetentną w zakresie kontroli, obsługi technicznej i naprawy. Umowa powinna określać sposób zapewnienia dostępu do obiektu oraz czas usunięcia uszkodzenia. Nazwa i numer telefonu konserwatora powinny być wyraźnie uwidocznione przy CSP.

Przeeglądy i obsługa techniczna

Instrukcja konserwacji - należy opracować instrukcję kontroli (przeeglądów) i obsługi technicznej. Celem tej instrukcji powinno być zapewnienie zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Baterie akumulatorów powinny być wymieniane w odstępach czasu nie przekraczających zaleceń producenta baterii.

Należy dopilnować, aby po kontroli wszystkie urządzenia zostały przywrócone do stanu dozoru.

Powinny być stosowane podane poniżej zasady konserwacji:

Obsługa codzienna - użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- czy każda CSP wskazuje stan dozoru, lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce eksploatacji, i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator;
- czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- czy, jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozoru.

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

Obsługa miesięczna - użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w miesiącu:

- przeprowadzono próbny rozruch każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego, oraz sprawdzono zapas paliwa i – w razie potrzeby – uzupełniono go;
- zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki;
- przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali (wg PN-EN 54-2: 2002 p.12.11), a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany w książce eksploatacji.

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

Obsługa kwartalna – użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, osoba kompetentna:

- sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podejmie niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- spowodowała zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze;

UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapobiegają niepożądanym sytuacjom, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

- sprawdziła, czy nadzоровanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo;
- sprawdziła zdolność CSP do uaktywnienia wszystkich trzymaczy i zwalniczy drzwi;
- tam, gdzie jest to możliwe, spowodowała zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum alarmowego;
- przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;
- dokonała rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynkach lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych i – jeżeli tak – dokona oględzin wg 11.2.1.4 e).

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

Obsługa roczna – użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista:

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

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

- sprawdził zdatność CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;

UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapobiegą niepożądanym sytuacjom, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynkach lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych; sprawdzi także, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
- sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych.

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

6.6 Wymagania dla urządzeń Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO)

Zasady eksploatacji tego rodzaju urządzeń przeciwpożarowych reguluje PN-EN-60849 *Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)*.

Rozdział „Konserwacja” zawiera następujące zapisy:

7.3.1. Informacja ogólna

Powinna być ustanowiona i udokumentowana procedura planowanej konserwacji, wtórnego testowania systemu dźwiękowego i sprzętu według zaleceń konstruktora systemu wspólnie z producentem oraz zgodnie z odpowiednimi normami międzynarodowymi i krajowymi. Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba przeprowadziła co najmniej dwie planowane inspekcje konserwacji. W celu zapewnienia ciągłego i właściwego przeprowadzenia tej procedury powinna być mianowana odpowiedzialna osoba.

7.3.2. Instrukcje konserwacji

Zaleca się, aby w umieszczonej w sztywnych okładkach instrukcji konserwacji były podawane szczegóły wszystkich prac wymaganych do konserwacji i sprzętu, we właściwym porządku ich wykonywania, zawierające określone kryteria funkcjonowania i wszystkie inne wymagania niniejszej normy i innych odpowiednich norm międzynarodowych i krajowych. Zaleca się ustalenie w sposób jasny:

- a. Metody konserwacji.
- b. Kolejności odnoszącej się do konserwacji.
- c. Identyfikacji części wymagających konserwacji przez podanie lokalizacji poszczególnych elementów na rysunkach razem z fabrycznymi numerami lokalizacji producenta oraz adresy, numery telefonów i faksów dostawców materiałów i części.
- d. Oryginalnej wersji katalogów sprzętu i materiałów.
- e. Listy i lokalizacji części zapasowych.
- f. Listy i lokalizacji narzędzi specjalnych.

Zaleca się, aby instrukcje konserwacji zawierały również:

- g. Certyfikaty badań, które są wymagane przy kontroli przez odpowiednie władze.
- h. Komplet dokumentacji montażowej.

System Alarmu Głosowego jest najbardziej skomplikowanym systemem technicznym z zakresu bezpieczeństwa cywilnego w budynkach.

Ilość drobnych elementów mogących powodować błędną pracę powoduje, że koniecznym staje się ustanowienie kogoś, kto będzie pilnował prawidłowej i nieprzerwanej pracy systemu. Funkcję tę (zgodnie z zaleceniami PN-EN60849) pełnić ma tzw. „Osoba Odpowiedzialna”, którą może być jeden człowiek lub wydzielona z obsługi budynku, grupa ludzi. Mianowanie takiej „osoby” leży w kompetencji właściciela lub zarządu budynku. Jej dane personalne i funkcyjne powinny być dostępne przy aparaturze i wpisane do „Dziennika Operacyjnego” systemu.

Obowiązki „Osoby Odpowiedzialnej”

„Osoba Odpowiedzialna” ma bezpośredni dostęp do aparatury i mikrofonu pożarowego. Zna hasło dostępu do konfiguracji systemu, zna hasło dostępu (lub posiada klucz) do systemu, zna hasło dostępu (lub klucz) do mikrofonu pożarowego. Może samodzielnie uruchomić Alarm Głosowy i odwołać go - zna bowiem specjalne procedury odwoływania alarmu.

Osoba odpowiedzialna na bieżąco kontroluje gotowość systemu do pracy w trybie alarmowym, (zgodnie z ustaloną wcześniej procedurą)

- **codziennie** sprawdza wskazania wskaźników na panelu kontrolnym (również poprawne działanie wskaźników LED – tzw. „lamp test”)
- **codziennie** sprawdza komendy słowne zapisane w pamięciach niekasowalnych (korzystając z monitora głośnikowego lub słuchawki)
- **codziennie**, sprawdza raporty ze zdarzeń i błędów wykrytych przez system w czasie swojej nieobecności (np. w okresie nocy czy dni, w których obiekt był nieczynny)
- pilnuje aby dokonano wpisów do „Dziennika Operacyjnego” wszystkich potwierdzonych nieprawidłowości wykrytych przez system, wraz z opisem procedury naprawczej i potwierdza je własnym podpisem
- **codziennie** sprawdza stan zasilania i naładowania akumulatorów rezerwowego zasilania (odczytując wskazania automatycznej ładowarki)
- sprawdza wychodzące z aparatury sygnały audio (za pomocą monitora głośnikowego lub słuchawki)
- sprawdza stan zabezpieczeń dostępu do mikrofonu pożarowego oraz do miejsc, z których osoby niepowołane mogłyby uruchomić „alarm”
- kontroluje ważność i okresową wymianę akumulatorów rezerwowego zasilania (zgodnie z zaleceniami producenta)
- utrzymuje kontakt z instalatorem i/lub firmą dokonującą konserwacji systemu
- pilnuje aby dostępna była dokumentacja techniczna systemu i instrukcja obsługi
- pilnuje terminów dokonywania okresowych (przynajmniej 2 razy w roku) przeglądów technicznych systemu (planowanych konserwacji)
- pilnuje aby dokonano wpisów do „Dziennika Operacyjnego” wszelkich zmian w nastawach oraz odczytów z dokonywanych pomiarów dźwięku i potwierdza je własnym podpisem

Zgodnie z PN-EN60849, system Alarmu Głosowego (Dźwiękowy System Ostrzegawczy) powinien być kontrolowany przynajmniej 2 razy w roku, a także każdorazowo po dokonaniu zmian np. wykończenia architektonicznego pomieszczeń, dokonaniu przebudowy lub wymiany aparatury dźwiękowej.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Przy każdej kontroli, należy dokonać pomiarów dźwięku w miejscach odsłuchu (poziomów SPL i współczynnika zrozumiałości mowy) a wyniki tych pomiarów wpisuje się do Dziennika Operacyjnego co potwierdza podpisem „Osoba Odpowiedzialna”.

Najczęstszą przyczyną awarii systemu Alarmu Głosowego jest zaniechanie kontroli stanu zasilania. Trzeba wiedzieć, że aparatura złożona jest z bloków wzmacniaczy dużej mocy, których całkowity prąd poboru sięgać może kilkudziesięciu amperów. Dłuższe przerwy w zasilaniu podstawowym (np. w czasie dni, w których obiekt jest nieczynny) powodują wyczerpanie się akumulatorów. Mocno „wygłodniałe akumulatory” mogą być niebezpieczne dla wzmacniaczy i całej aparatury.. Włączenie bowiem zasilania w takim stanie akumulatorów powoduje lawinowy skok prądu ładowania, co z kolei powoduje spalanie zasilaczy ładowarek, a niekiedy nawet łuk elektryczny.

Inteligentne ładowarki, potrafią same odłączyć od systemu akumulatory 24V, których napięcie spada poniżej 22V, aby w ten sposób nie dopuścić do stanu „wygłodnienia”.

Konserwacja

Dla każdego systemu Alarmu Głosowego powinna być ustanowiona i udokumentowana procedura planowanej konserwacji, która dokonywana powinna być przynajmniej 2 razy w roku (chyba, że producent zastrzega sobie w umowie gwarancyjnej większą ilość konserwacji – co jest raczej mało prawdopodobne w porządnej aparaturze i odnosi się głównie do niespotykanych już elementów mechanicznych, np. mechanizmów magnetofonu gdzie konserwacji dokonuje się co 100 godzin)

Procedurę konserwacji nadzoruje Osoba Odpowiedzialna”, zgodnie z terminem planowanych przeglądów konserwacyjnych.

Norma nie określa kto ma te procedurę ustalić, wymaga jednak aby była ustalona i potwierdzona stosownym dokumentem. Należy przyjąć, że procedurę ustala właściciel lub zarząd budynku w konsultacji z instalatorem lub dostawcą systemu, który powinien dołączyć do dokumentacji powykonawczej „raport” z dokonanych nastaw i pomiarów o dźwięku w miejscach odsłuchu (poziomów SPL i współczynnika zrozumiałości mowy).

System Alarmu Głosowego pracuje bez wyłączeń !

Jednakże na czas konserwacji zachodzi potrzeba wyłączenia systemu. Należy tego dokonywać w czasie gdy w budynku nie ma ludzi (np. po godzinach normalnego użytkowania lub gdy budynek jest zamknięty)

Konserwacji dokonuje kompetentna osoba lub firma specjalistyczna czytaj: „dźwiękowa” (najczęściej ta, która instalowała system lub wynajmowana była do konserwacji przez ostatniego użytkownika systemu) zgodnie z ustanowioną procedurą konserwacji.

Po dokonaniu zabiegów konserwacyjnych należy przeprowadzić test działania systemu dźwiękowego wg zaleceń konstruktora, wspólnie z producentem lub instalatorem systemu.

Zawsze należy pamiętać, że uruchamianie systemu należy przeprowadzać zgodnie z procedurą uruchamiania aparatury wzmacniającej dużej mocy. Ma to na celu ochronę urządzeń i instalacji przed zniszczeniem.

Dziennik operacyjny

Dziennik operacyjny w sztywnych okładkach powinien być przechowywany oraz zaleca się, by był w nim pełny zapis użytkowania systemu i okoliczności wszystkich uszkodzeń razem ze wszystkimi wykonanymi automatycznie zapisami włączając w to:

- (1) daty i czasy użytkowania systemu;
- (2) szczegóły sprawdzeń i wykonane badania okresowe;

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- (3) czas i datę wystąpienia każdego uszkodzenia;
- (4) szczegóły znalezienia uszkodzenia i okoliczności jego znalezienia (na przykład podczas okresowej konserwacji);
- (5) działania prowadzące do usunięcia usterki lub wykonania naprawy;
- (6) datę, czas i nazwisko osoby pełniącej obowiązki obsługi systemu;
- (7) podpis osoby odpowiedzialnej jeśli zdarzyło się jakiegokolwiek uszkodzenie lub zostało ono naprawione.

6.7 Wymagania dla instalacji wentylacji pożarowej

Konserwacja wentylacji pożarowej polega między innymi na sprawdzaniu stanu technicznego poszczególnych jej elementów takich jak wentylatory wyciągowe, przeciwpożarowe kłapy odcinające. Zakres czynności serwisowych powinien obejmować:

Wentylatory wyciągowe

- optyczna kontrola stanu wentylatorów,
- sprawdzenie stanu mocowania wentylatorów,
- sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych,
- uruchomienie wentylatora z poziomu centrali sterującej,
- sprawdzenie sterowania wydajności,
- próba poprawności sygnalizacji pracy wentylatora w centrali sterującej,
- sprawdzenie wszystkich uszczelnień,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- sprawdzenie, czy do wnętrza wentylatora i przyłączonego przewodu nie przedostały się obce elementy i zanieczyszczenia.
- przeprowadzenie próby działania instalacji na wybranej kondygnacji.

Przeciwpożarowe kłapy odcinające

- kontrola stanu położenia kłap odcinających w przewodach nawiewnych i wyciągowych,
- ręczne zamknięcie wszystkich kłap,
- sprawdzenie prawidłowości mocowania kłap,
- sprawdzenie wyzwalacza termicznego,
- sprawdzenie prawidłowości mocowania i połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych,
- ręczne ustawienie kłap w pozycji normalnej pracy,
- zamknięcie kłap z poziomu centrali sterującej.

Kłapy transferowe

- sprawdzenie stanu mocowania kłap,
- sprawdzenie wyzwalacza termicznego,
- sprawdzenie połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych,
- kontrola poprawności sygnalizacji połączenia kłap w centrali sterującej,
- kontrola poprawności sygnalizacji położenia kłap w centrali sterującej,
- kontrola prawidłowości ruchu łopatki,
- sprawdzenie mocowania odważnika.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

6.8 Wymagania dla drzwi przeciwpożarowych

Po przeglądzie drzwi przeciwpożarowych zaleca się sporządzenie sprawozdania w formie poniższej tabeli:

L.p	Miejsce usytuowania drzwi	Sprawdzenie oznakowania drzwi	Sprawdzenie działania drzwi	Sprawdzenie jakości okuć i akcesoriów	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego	Inne
1	2	3	4	5	6	7

gdzie:

1) Wpisać np. drzwi zamykające klatkę schodową nr 1 na parterze.

2) Sprawdzić czy drzwi posiadają tabliczkę znamionową. Jeżeli tak to wpisać:

- nazwę producenta,
- odporność ogniową np. EI 30,
- nr Aprobaty Technicznej ITB np AT-15-3493/99

W przypadku braku tabliczki wpisać słowo „Brak”

1) Skrzydło drzwi powinno:

- poruszać się bez zacięć i zahamowań w ruchu,
- zamknąć się samoczynnie do pozycji zatrzaśnięcia zamka po uchyleniu o szerokość potrzebną do przejścia przez drzwi,
- siłą potrzebną do otwarcia drzwi nie może przekraczać 25 N,
- po zamknięciu drzwi nie mogą występować szczeliny pomiędzy uszczelką a powierzchnią skrzydła drzwi.

W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek z usterek należy ją usunąć poprzez regulację, a w przypadku braku możliwości usunięcia niesprawności należy pisać usterkę (np. brak samozamykacza).

4) Stosowane okucia powinny być oryginalne w przypadku wątpliwości należy wpisać nazwę okuć i opisać co jest ich powodem. Ponadto należy sprawdzić: kompletność śrub, wkrętów itp. (ewentualne braki opisać) luźne śruby lub wkręty dokręcić,

- sprawdzić wizualnie stan spawów zawiasów.

W rubryce wpisać ewentualne uwagi.

5) Ocenie należy poddać:

- stan uszczelki w drzwiach w których występują uszczelki (uszczelki powinny ściśle przylegać do kształtowników profilowanych,
- stan powłok malarskich a w szczególności opisać ogniska korozji,
- sprawdzić czy nie występują uszkodzenia mechaniczne w tym również wykonane w sposób zamierzony np. nieoryginalne otwory wykonane narzędziami mechanicznymi takie np. do zamocowania dodatkowego wyposażenia drzwi (tabliczki, blokady itp.)
- sprawdzić czy w drzwiach nie zamontowano blokad uniemożliwiających ich czasowe unieruchamianie w pozycji otwartej. W rubryce wpisać ewentualne uwagi.

6) Wpisać inne spostrzeżenia np. w przypadku zastosowania elektrotrzymaczy należy sprawdzić prawidłowość ich działania i czynność tę opisać. W przypadku braku uwag w punktach 4-7 należy wpisać słowa „bez uwag”.

VII. ZABEZPIECZENIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH

1. W przypadkach zamiaru prowadzenia w pomieszczeniach prac pożarowo lub wybuchowo niebezpiecznych, a w szczególności takich jak :
 - prace remontowo budowlane związane z użyciem ognia otwartego, prowadzone wewnątrz pomieszczeń, na przyległym do nich terenie i placach składowych na /w/ których występują materiały palne lub które posiadają konstrukcję palną,
 - prace związane ze stosowaniem aparatów i urządzeń do cięcia i spawania metali,
 - prace malarsko-lakiernicze i impregnacyjne wykonywane przy użyciu wyrobów łatwo zapalnych,
 - prace wymagające użycia klejów o właściwościach pożarowych /wybuchowych/

Wykonawca przed rozpoczęciem tych prac jest zobowiązany:

 - ocenić zagrożenie pożarowe w rejonie, w którym prace będą wykonywane,
 - ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzenienia się pożaru lub wybuchu,
 - wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
 - sporządzić protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac według załącznika znajdującego się w niniejszej instrukcji.
2. Rozpoczęcie prac pożarowo niebezpiecznych może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez wykonawcę pisemnego zezwolenia na ich przeprowadzenie od Właściciela / Zarządcy budynku
Wzór zezwolenia określa załącznik umieszczony w niniejszej instrukcji.
3. Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy pracownicy uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac pożarowo-niebezpiecznych, pracownicy nadzorujący przebieg tych prac oraz użytkownicy powierzchni, gdzie prace są prowadzone.
4. Postanowienia instrukcji obowiązują także wszystkich pracowników przedsiębiorstw i firm zewnętrznych /osób prawnych i fizycznych/ wykonujących prace pożarowo-niebezpieczne na terenie obiektu.
5. Obowiązek zapoznania pracowników oraz firm, o których mowa w pkt. 3 i 4 z treścią instrukcji należy do Właściciela / Zarządcy budynku zatrudniającego tych pracowników i zawierającego umowy dotyczące wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych. Postanowienia niniejszej instrukcji powinny stanowić integralną część umów dotyczących realizacji w/w prac.
6. Postanowienia zawarte w instrukcji nie naruszają przepisów szczegółowych, dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów i aktów normatywnych.

WYTYCZNE ZABEZPIECZENIA PRAC POŻAROWO – NIEBEZPIECZNYCH

1. Przygotowanie pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:
 - usunięciu z pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace wszelkich materiałów palnych,
 - odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych w opakowaniach palnych,
 - zabezpieczenie np. przed działaniem odprysków spawalniczych wszelkich materiałów i urządzeń palnych, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, przez osłonięcie ich np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- sprawdzeniu czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie wskutek przewodnictwa cieplnego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
 - uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp., znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
 - zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych, gazowych oraz instalacyjnych z palną izolacją o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami poż. niebezpiecznymi,
 - sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac nie prowadzono tego dnia prac malarskich lub innych przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
 - przygotowaniu w miejscu dokonywania prac pożarowo-niebezpiecznych m.in.: napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki drutu spawalniczego, elektrod itp., materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia toku prac, podręcznego sprzętu gaśniczego,
 - zapewnieniu stałej drożności przejść i wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac pożarowo-niebezpiecznych.
2. Przy wykonywaniu prac pożarowo-niebezpiecznych przy użyciu cieczy, gazów i pyłów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:
- na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymanie ciągłości pracy danej zmiany,
 - zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych /lub innych dopuszczonych/, szczelnych opakowaniach,
 - pozostawianie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
 - po zakończeniu prac wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
 - ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
 - prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach /urządzeniach/ zagrożonych wybuchem, lub pomieszczeniach, w których wcześniej wykonano inne prace związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w pomieszczeniu nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości.
3. Miejsce wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszystkich źródeł pożaru.
4. Po zakończeniu prac pożarowo-niebezpiecznych w budynku, pomieszczeniach oraz w pomieszczeniach sąsiednich należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt /np. spawalniczy/ został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
5. Prace pożarowo-niebezpieczne powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające wymagane kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

6. Butle ze sprężonymi gazami mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania prac i pod stałym nadzorem.
7. W przypadku prowadzenia prac spawalniczych na wysokości, butli z gazem palnym nie należy ustawiać w rejonie bezpośredniego oddziaływania spadających rozprysków spawalniczych.

OBOWIĄZKI OSÓB ZWIĄZANYCH Z PRACAMI NIEBEZPIECZNYMI POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

Właściciel budynku / Zarządca lub osoba przez niego upoważniona do sprawowania nadzoru nad przebiegiem prac pożarowo-niebezpiecznych, powinien w szczególności:

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

Do obowiązków wykonawcy prac pożarowo-niebezpiecznych należy w szczególności:

- sprawdzenie, czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawne i należycie zabezpieczone przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzenienia pożaru,
- ścisłe przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac,
- znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego rodzaju prac pożarowo-niebezpiecznych,
- ścisłe przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,
- rozpoczynanie prac pożarowo-niebezpiecznych tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia, względnie na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego kierującego tokiem pracy,
- poinstruowanie pomocników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac pożarowo-niebezpiecznych,
- przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenianie pożaru oraz zgłoszenie tego faktu przełożonemu,
- meldowanie bezpośredniemu przełożonemu o zakończeniu prac pożarowo-niebezpiecznych oraz informowanie o ewentualnych faktach zainicjowania ognia ugaszonego w czasie wykonywania czynności,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

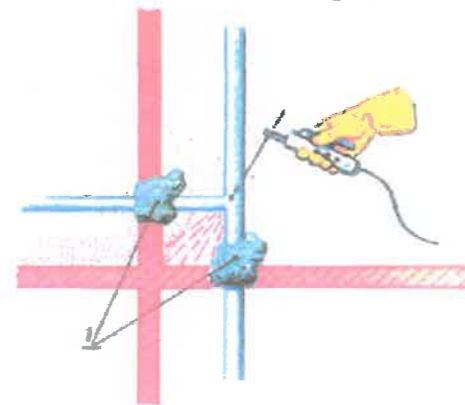
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy stanowiska i jego otoczenia w celu stwierdzenia, czy podczas wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych nie zainicjowano pożaru,
- wykonywanie wszelkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac i czynności pożarowo-niebezpiecznych.

PRZYKŁADOWE ZABEZPIECZENIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH

Wszystkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń, pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału:

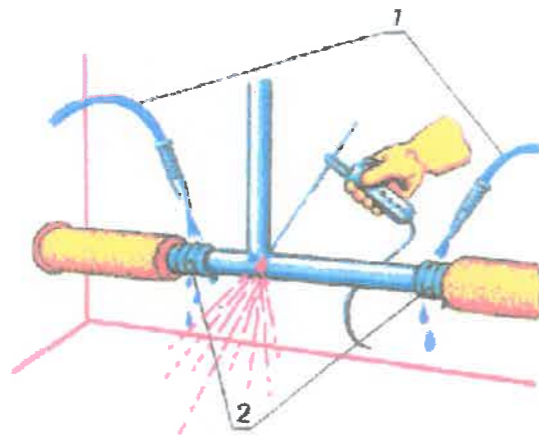
1 - materiał niepalny



Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację cieplną na odcinku gwarantującym bezpieczeństwo, a w razie potrzeby /izolację łatwo palną/ chłodzić skutecznie np. wodą:

1- przewody prowadzące wodę,

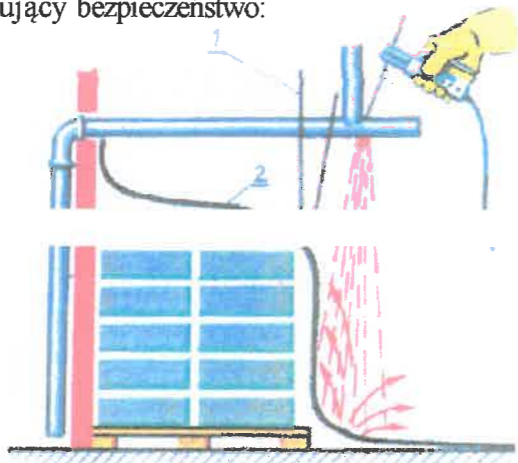
2- zwoje



INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

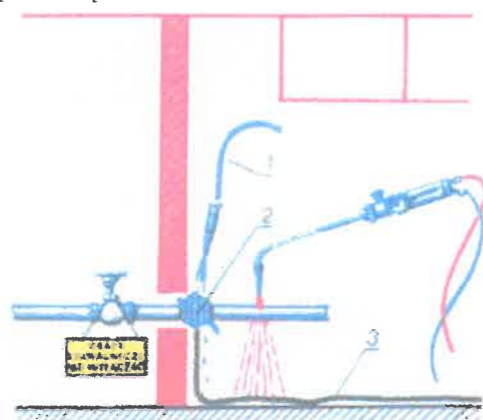
Palne materiały, których usunięcie poza zasięg rozprysków spawalniczych jest niemożliwe, osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo:

- 1 – ekran
- 2 – blacha
- 3 – koc gaśniczy



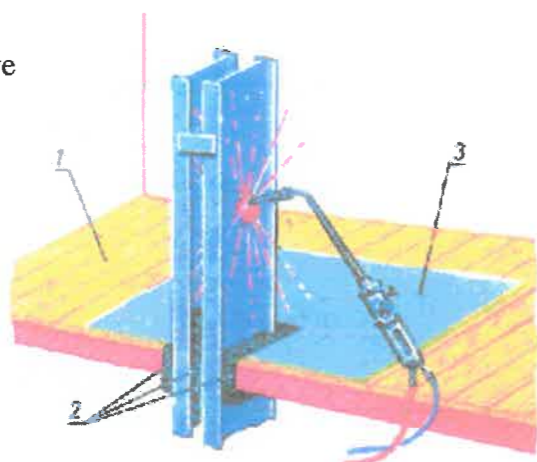
Wszelkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń, pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału:

- 1 – przewody doprowadzające wodę
- 2 – zwoje sznura azbestowego
- 3 – koc azbestowy



Sposób prawidłowego zabezpieczenia metalowego elementu konstrukcji, przechodzącego przez drewniany strop:

- 1 – drewniany strop
- 2 – szczeliwo azbestowe
- 3 – koc azbestowy



VIII. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Proces spalania

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

Spalanie się czegokolwiek jest procesem chemicznym, w czasie którego występuje łączenie się materiału palnego z utleniaczem /najczęściej z tlenem/, podczas którego wydziela się światło, ciepło i inne produkty spalania.

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

Wynika z tego jednoznacznie, że do przerwania istniejącego już procesu spalania konieczna jest zmiana proporcji składników procesu, tj.:

- usunięcie materiału palnego lub uczynienie go /w różny sposób/ niepalnym w lokalnie występujących warunkach,
- eliminowanie bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania,
- odcięcie dostępu utleniacza do miejsca pożaru.

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

Funkcja podręcznego sprzętu gaśniczego polega na:

- wprowadzenie do strefy spalania środka oddziałującego antykatalitycznie na reakcję spalania,
- usunięcie lub odizolowanie materiału palnego,
- wyeliminowanie bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania /np. chłodzenie układu palnego/,
- odcięcie dostępu utleniacza do miejsca pożaru.

Mechanizm działania nowoczesnych środków gaśniczych, stosowanych w sprzęcie gaśniczym, łączy ze sobą co najmniej kilka z ww. cech.

Zgodnie z PN-75/M-51000 „Sprzęt pożarniczy. Podział i nazwy”, podręczny sprzęt gaśniczy to przenośny sprzęt uruchamiany ręcznie, służący do gaszenia pożarów w zarodku.

Przy doborze i rozmieszczeniu gaśnic w budynku należy uwzględnić przepisy rozporządzenia MSWiA z 07.06.2010r. /Dz.U.Nr 109, poz. 719/.

W szczególności należy uwzględnić następującą zasadę:

- co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg /lub 3dm³/ zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni budynku.

Rodzaje i zastosowanie gaśnic

Przy doborze rodzaju i rozmieszczeniu gaśnic należy przestrzegać następujących zasad:

1. Gaśnice powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do budynku i na klatkach schodowych, przy przejściach, na korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń.
2. W obiektach wielokondygnacyjnych gaśnice należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli warunki techniczne na to pozwalają.
3. Oznakowanie miejsc usytuowania gaśnic powinno być zgodne z Polskimi Normami.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

4. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m oraz powinien być zapewniony dostęp co najmniej o szer. 1m.
5. Gaśnice należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła /piece, grzejniki, miejsca silnie nasłonecznione/.

Rodzaje, budowa i obsługa sprzętu gaśniczego

Gaśnice pod względem konstrukcji możemy podzielić na urządzenia pod stałym ciśnieniem i urządzenia z nabojem (ładunkiem wyrzutowym).

Najczęściej stosowanym i najbardziej skutecznym środkiem gaśniczym w gaśnicach i agregatach jest proszek gaśniczy.

Aktualnie stosowane są proszki gaśnicze do grup pożarów BC i ABC, w których wykorzystuje się nowoczesne środki fosforanowe (które w praktyce są mieszaninami fosforanów i siarczanów amonowych oraz dodatków uszlachetniających, zwiększających odporność na wchłanianie wilgoci, a także poprawiające sypkość) odznaczają się:

- wysoką skutecznością gaśniczą
- szerokim zakresem temperatur stosowania
- małą wrażliwością na wstrząsy
- długim okresem przechowywania.

Gaśnice proszkowe ze względu na zastosowany w nich proszek gaśniczy BC lub ABC oraz różne wersje pojemności zbiorników są zalecane do zabezpieczania przeciwpożarowego samochodów, wagonów kolejowych, garaży, biur, mieszkań, warsztatów, magazynów, hal przemysłowych, statków, podziemnych wyrobisk górniczych, zakładów energetycznych i chemicznych, budynków administracji państwowej, służby zdrowia, oświaty, nauki itp.

Gaśnice pod stałym ciśnieniem oznacza się literą „X”.

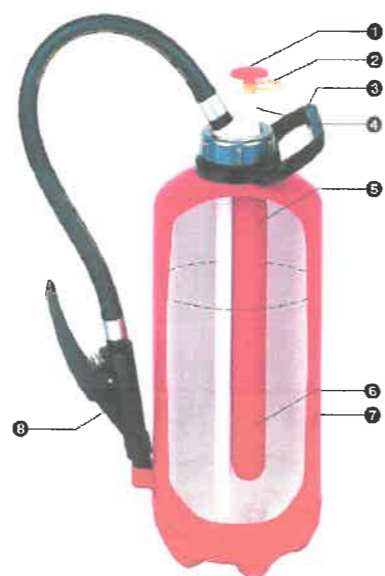
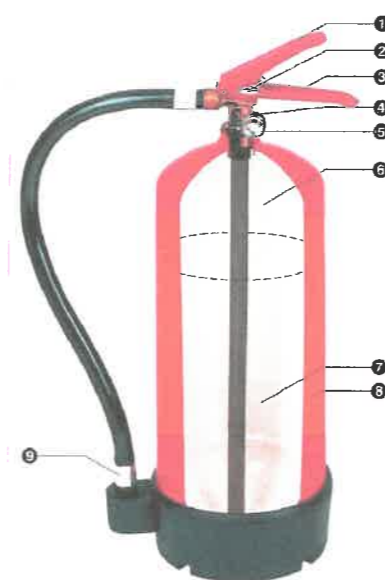
Czynnikiem wyrzutowym jest gaz (najczęściej azot, lub suche powietrze) utrzymywany pod stałym ciśnieniem. O sprawności gaśnicy informuje zamontowany do zaworu manometr.

Aktualnie w Polsce w ochronie przeciwpożarowej spotykamy gaśnice pod stałym ciśnieniem od 1 kg do 12 kg. Najczęściej produkowane i stosowane są gaśnice proszkowe 2, 4 i 6 kg.

Budowa gaśnicy pod stałym ciśnieniem: 1) dźwignia; 2) zawleczka zabezpieczenia; 3) uchwyt; 4) zawór; 5) kontrolny wskaźnik ciśnienia; 6) azot; 7) proszek gaśniczy; 8) zbiornik; 9) dysze wylotowe

Gaśnice z ładunkiem wyrzutowym znajdującym się w oddzielnym zbiorniku oznaczane są literą „z”. Na rynku znajdują się powszechnie dostępne gaśnice od 1 kg do 12 kg – proszkowe oraz 6- i 9-litrowe gaśnice wodne i pianowe.

Budowa gaśnicy z ładunkiem wyrzutowym : 1) grzybek zaworu; 2) zawleczka zabezpieczenia; 3) uchwyt gaśnicy; 4) zawór; 5) ładunek CO₂; 6) proszek gaśniczy; 7) zbiornik; 8) prądownica



Zastosowanie gaśnic.

Zakres stosowania środków gaśniczych

Grupa pożaru	Rodzaj palącego się materiału i sposób jego spalania	Typy gaśnic przenośnych i sposób spalania
	Pożary ciał stałych pochodzenia organicznego , przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko żarzenia np.: drewno, papier, węgiel, słoma, tworzywa sztuczne, tekstylia itp.	gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym ABC ; gaśnice płynowe z dodatkowym roztworem środka; gaśnice pianowe .
	Pożary cieczy palnych i substancji stałych, topiących się wskutek ciepła wytwarzającego się podczas pożaru , np.: benzyna, tłuszcze, farby, oleje, smoła, rozpuszczalniki itp.	gaśnice CO₂ ; gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym ABC ; gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym BC ; gaśnice pianowe ; gaśnice płynowe z dodatkowym wodnym roztworem środka .
	Pożary gazów , np.: acetylen, butan, metan, propan, wodór, gaz ziemny i miejski itp.	gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym ABC ; gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym BC .
	Pożary metali , np.: aluminium, sód, potas, lit, magnez i ich związki.	gaśnice proszkowe z proszkiem gaszącym metale .
	Pożary tłuszcz	gaśnice pianowe AF

Typy gaśnic (1)

Gaśnice pianowe. Agregaty pianowe



ZALETY

- ◆ zapewnia szybkie chłodzenie przez skroplenie środka w kontakcie z pożarem
- ◆ tworzy powłokę odcinającą wydzielanie par palnych cieczy i uniemożliwia ponowne zapalenie
- ◆ może być użyta do gaszenia urządzeń elektrycznych, jeżeli posiadają informacje o dopuszczeniu

ZASTOSOWANIE

- ◆ pożary grupy A, B, F

PRZECIWWSKAZANIA

- ◆ nie gasić:
 - ciał reagujących z wodą, jak np. sól, potas, karbol, wapno
 - ciał palących się w postaci żaru w wysokich temperaturach
 - instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem

DZIAŁANIE

- ◆ wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa
- ◆ nacisnąć dźwignię
- ◆ skierować zawór na źródło ognia naciskając dźwignię



Typy gaśnic (2)

Gaśnice śniegowe. Agregaty śniegowe



ZALETY

- ◆ środek gaśniczy nie wymaga do uwolnienia czynnika wyzwalającego
- ◆ zbija mechanicznie płomień dzięki sile podmuchu
- ◆ działa tłumiące wypychając tlen gazem obojętnym
- ◆ działa chłodzące, temperatura CO₂: -78°C
- ◆ nie pozostawia śladów po użyciu
- ◆ stosuje się do gaszenia urządzeń pod napięciem

ZASTOSOWANIE

- ◆ pożary grupy B i C
- ◆ urządzenia i instalacje pod napięciem do 1 kV

PRZECIWWSKAZANIA

- ◆ nie wolno gasić:
 - pożarów siarki, węgla, metali lekkich, materiałów, obok których są związki cyjanków
 - palących się ludzi
 - silnie rozgrzanych elementów konstrukcji urządzeń



DZIAŁANIE

- ◆ wyciągnąć zawleczkę
- ◆ nacisnąć dźwignię uwalniającą CO₂
- ◆ wydajność kontrolować zaworem

Typy gaśnic (3)

Gaśnice proszkowe. Agregaty proszkowe

ZALETY

- ◆ nietoksyczność, neutralność
- ◆ duża zdolność penetracji ognia, chłodzenie i tworzenie warstwy izolacyjnej przed ogniem
- ◆ możliwość gaszenia urządzeń elektrycznych
- ◆ proszki fosforanowe posiadają zwiększoną odporność na wilgoć, wstrząsy i gaszą pożary grupy A
- ◆ gasi skutecznie pożary gazów

ZASTOSOWANIE

- ◆ proszki fosforanowe gaszą pożary grupy A, B, C
- ◆ proszki węglanowe gaszą pożary grupy B, C
- ◆ urządzenia elektryczne pod napięciem do 1 kV
- ◆ pożary grup D (proszek D)



PRZECIWWSKAZANIA



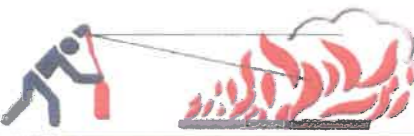

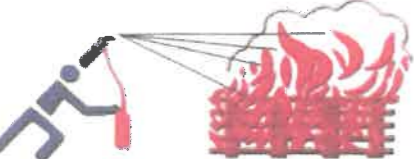
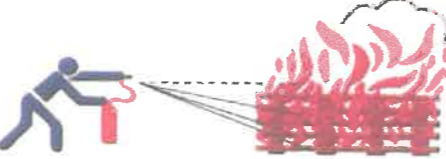


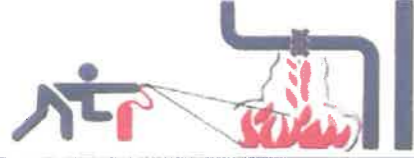
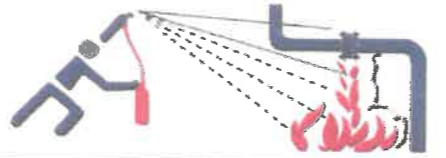
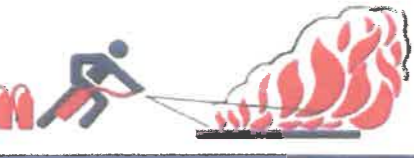
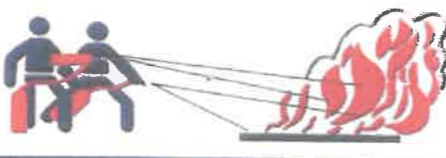




- ◆ nie powinno się gasić:
 - części ruchomych maszyn
 - komputerów i sprzętu elektronicznego

DZIAŁANIE

- ◆ wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa
- ◆ nacisnąć dźwignię
- ◆ uwolniony proszek i jego wydajność kontroluje się zaworem



Gaszenie pożarów podręcznym sprzętem gaśniczym.

Źle 	Ogień zaatakować zgodnie z kierunkiem wiatru.	Dobrze 
	Pożar palącej powierzchni gasić od skrajnej jego części.	
	Ciała stałe gasić kierując strumień środka gaśniczego na płomień z dołu, a nie z góry.	
	Gaśnicami wodnymi nie gasić urządzeń będących pod napięciem! Używać gaśnic do tego przeznaczonych.	
	Ciała ciekłe i gazy gasić z góry w dół.	
	Mając do dyspozycji większą ilość gaśnic uruchomić wszystkie jednocześnie, a nie każdą oddzielnie po jej użyciu.	
	Po ugaszeniu pożaru uważać na ponowne zapalenie. (nawrót ognia)	
	Po użyciu gaśnicy nie zawieszać, tylko ponownie napelnić lub wymienić na nową.	

IX. PRZECIWOŻAROWE ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE

Pożarnicze i ewakuacyjne znaki bezpieczeństwa

Zapewnienie możliwości ewakuacji oznacza nie tylko istnienie w każdym obiekcie dróg ewakuacyjnych o parametrach pozwalających na bezpieczne opuszczenie przez ludzi strefy objętej lub zagrożonej pożarem, lecz również takie oznakowanie tych dróg, które umożliwi ich bezbłędną identyfikację w czasie ewakuacji. Dochodzi do tego konieczność odpowiedniego wskazania drogi prowadzącej na drogę ewakuacyjną w tych pomieszczeniach, w których wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne.

Wymagania te określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowych budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U.Nr 109 poz. 719/.

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

- PN-65/M-51520. Sprzęt pożarniczy. Pożarnicze tablice informacyjne.
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,

W szczególności należy uwzględnić następujące zasady:

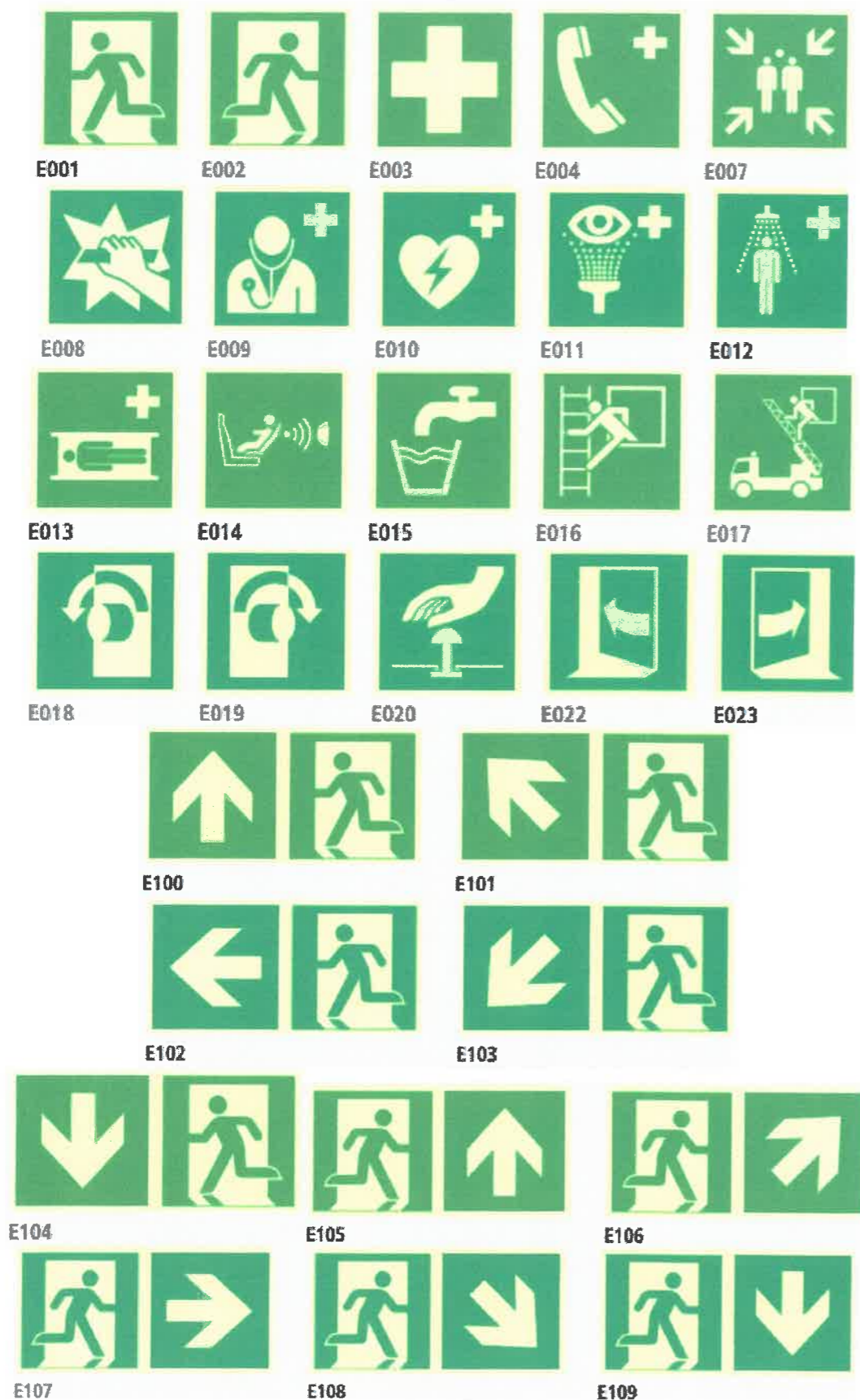
- w każdym miejscu na drodze ewakuacyjnej, w której może pojawić się wątpliwość co do kierunku ewakuacji, powinien być widoczny znak ewakuacyjny,
- znaki ewakuacyjne i inne oznakowania systemu fotoluminescencyjnego powinny być tak usytuowane w stosunku do źródeł światła, by zapewniało ono ich dostateczną luminację, należy dążyć do umieszczania znaków możliwie blisko źródeł światła,
- podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji oraz oświetlenie przeszkodowe, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku albo drogi komunikacyjnej lub też sposobu użytkowania budynku, należy stosować w pomieszczeniach użytkowanych przy zgaszonym oświetleniu podstawowym,
- pożarnicze znaki bezpieczeństwa oraz informacyjne należy stosować w sposób umożliwiający ich natychmiastowe dostrzeżenie - zaleca się ich stosowanie prostopadle do kierunku ruchu człowieka,

PRZECIWOŻAROWE ZANKI BEZPIECZEŃSTWA

Znaki ochrony przeciwpożarowej PN EN ISO 7010:2011

	Wskazuje miejsce, w którym umieszczona jest gaśnica		Wskazuje miejsce, w którym znajduje się gaśnica pianowa przenośna
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się hydrant		Wskazuje miejsce, w którym znajduje się aplikator mgły wodnej
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się drabina, którą można używać wyłącznie do gaszenia pożarów		Wskazuje miejsce, w którym znajduje się stała instalacja gaśnicza
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się szept pożarniczy		Wskazuje miejsce, w którym znajduje się stała instalacja gaśnicza wodna
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się przycisk alarmowy		Wskazuje lokalizację stacji zdalnego zwalniania
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się telefon alarmowy		Wskazuje lokalizację miejsca monitorowania pożaru
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się stała bateria gaśnicza		Wskazuje miejsce, w którym znajduje się koc gaśniczy
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się gaśnica przewoźna		

GRAFIKA ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH



INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

OPIS ZNAKÓW:

AA E001	■	Wyjście ewakuacyjne (lewostronne)
AA E002	■	Wyjście ewakuacyjne (prawostronne)
AA E003	■	Pierwsza pomoc medyczna
AA E004	■	Telefon alarmowy
AA E007	■	Miejsce zbiórki do ewakuacji
AA E008	■	Stłuc aby uzyskać dostęp
AA E009	■	Lekarz
AA E010	■	Defibrylator (AED)
AA E011	■	Prysznic do przemywania oczu
AA E012	■	Prysznic bezpieczeństwa
AA E013	■	Nosze
AA E014	■	System detekcji obecności i położenia fotelika dziecięcego (CPOD)
AA E015	■	Woda zdatna do picia
AA E016	■	Okno ewakuacyjne z drabiną ewakuacyjną
AA E017	■	Okno ratunkowe
AA E018	■	Przekręcić aby otworzyć
AA E019	■	Przekręcić aby otworzyć
AA E020	■	Przycisk awaryjnego zatrzymania
AA E022	■	Pchać aby otworzyć drzwi (lewe)
AA E023	■	Pchać aby otworzyć drzwi (prawe)
AA E100	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego - w górę (lewostronny)
AA E101	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w lewo
AA E102	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w lewo
AA E103	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w lewo
AA E104	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (lewostronny)
AA E105	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę (prawostronny)
AA E106	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w prawo
AA E107	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w prawo
AA E108	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w prawo
AA E109	■	Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (prawostronny)

X. ZADANIA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej /t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 869/, ochrona przeciwpożarowa obiektu polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia zdrowia i mienia przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem.

Zgodnie z wyżej cytowaną ustawą, użytkownik obiektu jest obowiązany przestrzegać w czasie eksploatacji obiektu wymagania przeciwpożarowe. Aby warunek ten był realizowany, niezbędnym jest określenie dla wszystkich osób zakresu odpowiedzialności za zachowanie bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

Uznając odpowiedzialność ustawową, określa się jednocześnie zakres zadań i odpowiedzialności za zachowanie bezpieczeństwa pożarowego dla wszystkich pracowników obiektu. Należy zaznaczyć, że zakres obowiązków służbowych poszczególnych pracowników, poza określeniem charakteru świadczonej pracy, zawiera również obowiązek dbałości o bezpieczeństwo /w tym również przeciwpożarowe/ obiektu na zajmowanych stanowiskach pracy. Zatem n/w zakres odpowiedzialności za sprawy ochrony przeciwpożarowej dla użytkowników należy traktować jako zakres ramowy, służący generalnie do celów bezpieczeństwa pożarowego.

Właściciel, zarządca lub inni użytkownicy obiektu zapewniając jego ochronę przeciwpożarową zobowiązani są w szczególności do:

1. Przestrzegania p.poż. wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych.
2. Wyposażenia obiektu w sprzęt pożarniczy oraz oznakowanie go pożarniczymi tablicami informacyjnymi i znakami bezpieczeństwa.
3. Zapewnienia osobom przebywającym w obiekcie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji.
4. Przygotowania obiektu do prowadzenia akcji ratowniczej, ustalić sposoby postępowania na wypadek pożaru,

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

Należy zaznaczyć, że zakres obowiązków służbowych poszczególnych pracowników, poza określeniem charakteru świadczonej pracy, zawiera również obowiązek dbałości o bezpieczeństwo /w tym również przeciwpożarowe/ na zajmowanym stanowisku pracy. Zatem n/w zakres odpowiedzialności za sprawy ochrony przeciwpożarowej dla pracowników należy traktować jako zakres ramowy, służący generalnie do celów szkolenia przeciwpożarowego.

Obowiązki wszystkich pracowników bez względu na zajmowane stanowisko:

- znajomość zagrożenia pożarowego na zajmowanym stanowisku pracy oraz sposobów przeciwdziałania możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- znajomości zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- orientacji w rozmieszczeniu sprzętu gaśniczego,
- umiejętności obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego,
- znajomości warunków przeprowadzenia sprawnej ewakuacji osób i mienia,
- udziału w akcji ratowniczo-gaśniczej poprzez podporządkowanie się poleceniom kierującego akcją,
- udziału w szkoleniach przeciwpożarowych,
- niezwłocznym zgłaszaniu usterek, mogących spowodować pożar,
- przestrzeganiu obowiązujących przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Obowiązki Właściciela / Zarządcy

Szczególną odpowiedzialność za stan ochrony przeciwpożarowej ponosi Właściciel / Zarządca budynku, który zgodnie z przepisami: ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - odpowiada za bezpieczeństwo pożarowe obiektu i osób w nim przebywających .

Właściciel / Zarządca z racji pełnionej funkcji może przekazać zakres obowiązków pracownikom niższego szczebla, jednakże zakres ten musi być jednoznacznie sprecyzowany w zakresie obowiązków.

W związku z powyższym Właściciel / Zarządca budynku odpowiada za:

- znajomość obowiązujących przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego w zakresie nadzorowanych stanowisk pracy,
- nadzór nad przestrzeganiem przepisów o ochronie przeciwpożarowej i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego przez podległych pracowników
- zapewnienie właściwego zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczeń,
- organizację szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- usuwanie spostrzeżonych albo wskazanych usterek mogących spowodować rozprzestrzenienie się ognia lub zgłaszanie osobom kompetentnym do ich usunięcia,
- przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych oraz zapobieganie wszelkim zagrożeniom w tym zakresie,
- zapewnienie osobom przebywającym w budynkach, obiektach lub na terenie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,
- przygotowanie budynków, obiektów i terenów do prowadzenia akcji ratowniczo gaśniczej,
- ustalenie sposobu postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnienia zaznajomienia pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- prawidłową realizację planów dostosowania budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej,
- okresowe rozpatrywanie stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego w budynku
- utrzymywanie w należyтым stanie technicznym pomieszczeń oraz instalacji i urządzeń /zapewnienie ich pełnej sprawności technicznej/ m.in.:
 - instalacji elektrycznych
 - instalacji wentylacyjnych,
 - instalacji i urządzeń przeciwpożarowych,
 - znajomość charakterystyki pożarowej materiałów i wyrobów pożarowo niebezpiecznych, znajdujących się na terenie poprzez egzekwowanie przez dostawców charakterystyk pożarowych tych materiałów i wyrobów,
 - organizowanie prac zgodnie z zasadami zachowania bezpieczeństwa pożarowego,
 - wyposażenie pomieszczeń w podręczny sprzęt gaśniczy, pożarnicze tablice informacyjne,
 - przestrzeganie zasad przygotowywania i prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych,

W przypadku najmu budynku, bądź jego części przez firmy zewnętrzne, zakres odpowiedzialności dot. odpowiedzialności za sprawy przeciwpożarowe powinien być wyraźnie sprecyzowany w umowie cywilno – prawnej.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Obowiązki Służb Zabezpieczenia Technicznego

- kontrolę budynku oraz egzekwowanie przestrzegania przepisów p.poż. przez podległych pracowników,
- posiadanie kompletu kluczy do wszystkich pomieszczeń w obiekcie /w miarę możliwości/, z możliwością ich natychmiastowego użycia, w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia,
- alarmowanie pracowników w przypadku powstania pożaru i wezwanie straży pożarnej oraz przystąpienie do działań ratowniczo-gaśniczych,
- wskazanie dróg dotarcia do miejsca pożaru przybyłym jednostkom ratowniczym
- nadzór i udział w akcji ewakuacyjnej w zakresie zgodnym z decyzją kierownika akcji ewakuacyjnej,
- posiadanie numerów telefonów służb ratowniczych oraz numerów tel. do właściciela budynku.
- wyposażania obiektu w sprzęt gaśniczy i ratowniczy,
- wyposażania obiektu w instrukcje postępowania na wypadek pożaru (alarmowe),
- wyposażania obiektu w pożarnicze tablice informacyjne,
- uwzględnianie w planach zabezpieczenia budynku wymagań ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności zagadnień ewakuacji,
- nadzoru nad instalacjami: elektryczną, odgromową, uziemiającą, łączności, ogrzewczą, wentylacyjną, gazową, sygnalizacji pożaru, wodociągową ppoż., kanalizacyjną, kontrolno - pomiarowymi,
- dokonywania przeglądów oraz napraw tych instalacji w sposób bezpieczny i prowadzenia dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- utrzymywania instalacji w należytym stanie technicznym,
- dopilnować realizacji zakazu składowania na drogach ewakuacyjnych i dojazdach do obiektu jakichkolwiek materiałów, sprzętu i przedmiotów, jak również zapewnić dostęp do głównych zaworów wodnych i gazowych oraz wyłączników energetycznych,
- określania zasad postępowania w przypadku awarii urządzeń i instalacji.

Ponadto:

- znajomość warunków budowlanych obiektu, jego urządzeń i wyposażenia technicznego,
- zgłaszanie złożonym wniosków w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczeń, urządzeń i instalacji w obiekcie,
- udział w komisjach oceny projektów inwestycyjnych przebudowy lub modernizacji budynku i jego urządzeń oraz udział w komisjach odbiorczych,
- nadzór nad prawidłowością rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, pożarniczych tablic informacyjnych oraz nadzór nad instalacjami przeciwpożarowymi,
- zgłaszanie potrzeb i wniosków dotyczących usprawnienia ochrony przeciwpożarowej obiektu,
- udzielanie informacji i wyjaśnień w sprawach ochrony przeciwpożarowej w związku z bieżącą działalnością,
- kontrolę terminowej realizacji zaleceń /zarządzeń/ pokontrolnych wydanych przez zewnętrzne organy ochrony przeciwpożarowej,
- uzgadnianie i opiniowanie projektów zagospodarowania i lokalizacji pomieszczeń i urządzeń,
- prowadzenie szkoleń pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- okresowe składanie informacji przełożonym o stanie i warunkach zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku,
- współpracę z władzami i organizacjami zewnętrznymi w zakresie spraw ochrony przeciwpożarowej obiektu /np. z właściwą Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej/,
- rozpatrywania wniosków dotyczących poprawy stanu bezpieczeństwa.

Obowiązki pracowników ochrony

- zapewnienia kontrolowania całego obiektu, a w szczególności miejsc, w których występuje duże zagrożenie pożarowe, lub w których prowadzono prace pożarowo niebezpieczne,
- ścisłego współdziałania z Kierownikami komórek organizacyjnych w zakresie kontroli stanu bezpieczeństwa pożarowego po zakończeniu prac remontowych, zwłaszcza gdy były to prace pożarowo - niebezpieczne,
- kontrolowania codziennie po zakończeniu pracy, czy zostały wyłączone wszystkie urządzenia elektryczne i gazowe oraz czy nie występują oznaki tlenia lub palenia się materiałów,
- nadzoru nad kluczami awaryjnymi do pomieszczeń,
- znajomości rozmieszczenia środków alarmowania i sposobu ich użycia,
- znajomości miejsca przechowywania kluczy do pomieszczeń i zasad postępowania w przypadku konieczności ich użycia,
- interweniowania w przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów ppoż. przez osoby przebywające w budynku oraz do sporządzania notatek w książce służby,
- znajomości zasad ewakuacji ludzi oraz zasad ewakuacji mienia z miejsc o szczególnym znaczeniu,
- znajomości topografii budynku i informacji ułatwiających interwencję Straży Pożarnej,
- natychmiastowego powiadamiania przełożonych o zaistniałym pożarze lub innym miejscowym zagrożeniu,
- podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej w przypadku stwierdzenia wystąpienia zagrożenia pożarowego,
- w przypadku pożaru lub innego zagrożenia, wydanie zakazu wstępu do budynku osobom niezatrudnionym, za wyjątkiem osób upoważnionych,
- wskazania straży pożarnej miejsca pożaru (innego miejscowego zdarzenia),
- utrzymanie ładu i porządku w czasie prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- zabezpieczenia pogorzelska lub miejsca zdarzenia.

Obowiązki pracowników utrzymania czystości w budynku.

Do podstawowych obowiązków osób utrzymujących czystość należy w szczególności:

- utrzymywanie czystości przez systematyczne usuwanie pyłów, śmieci i odpadów przy każdorazowym sprzątaniu pomieszczeń korytarzy,
- opróżnianie koszy na śmiecie, makulatury itp. - bezpośrednio po zakończeniu pracy i usuwanie tych odpadów w wyznaczone miejsce,
- dopilnowanie wygaszania światła oraz wyłączenie wszelkich urządzeń elektrycznych /nie przystosowanych do pracy ciągłej/,
- złożenie w ustalonym miejscu urządzeń i narzędzi do sprzątania, umieszczenie szmat i czyściwa w pojemnikach,
- zamknięcie pomieszczeń po zakończeniu sprzątania i oddanie kluczy recepcjoniście.
- znać instrukcje alarmowe i zasady postępowania w wypadku pożaru,

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

- zgłaszać przełożonemu wszelkie zauważone nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku.

Obowiązki pozostałych pracowników

- znajomość zagrożenia pożarowego na zajmowanym stanowisku pracy oraz sposobów przeciwdziałania możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- utrzymywania należytego porządku na swoim stanowisku pracy i w jego otoczeniu,
- znajomości zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- przestrzeganiu obowiązujących przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- uczestniczenia w szkoleniach ppoż.,
- realizacji poleceń przełożonych mających na celu poprawę stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynku,
- prawidłowego użytkowania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, a w szczególności przestrzegania zakazów samodzielnego naprawiania bezpieczników, użytkowania urządzeń grzejnych nie mających związku z wykonywaną pracą oraz umieszczania na punktach świetlnych osłon i dekoracji z materiałów palnych,
- natychmiastowego działania mającego na celu usunięcie przyczyn mogących spowodować pożar lub inne zagrożenie,
- posiadania umiejętności posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym,
- zgłaszania przełożonym lub upoważnionemu pracownikowi prowadzącemu sprawę ppoż. o zauważonych zagrożeniach i nieprawidłowościach w zabezpieczeniu,

XI. POSTĘPOWANIE NA WYPADEK POŻARU

OGÓLNA INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA POŻARU.

ALARMOWANIE

1. Każdy, kto zauważył pożar lub uzyskał informację o pożarze, obowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczając do paniki oraz natychmiast zaalarmować:
 - Państwową Straż Pożarną tel. 998
 - osoby znajdujące się w sąsiedztwie pożaru, narażone na jego skutki,
 - Właściciela / Zarządcę budynku - tel.
 - osoby znajdujące się w sąsiedztwie pożaru, narażone na jego skutki,
2. Alarmowanie straży pożarnej należy przeprowadzić z telefonu komórkowego, najbliższego telefonu miejskiego lub wewnętrznego z wyjściem do sieci miejskiej.
3. Po uzyskaniu połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:
 - gdzie się pali - dokładny adres obiektu i jego nazwę,
 - co się pali,
 - czy istnieje zagrożenie życia ludzi, czy w rejonie objętym pożarem lub w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się materiały łatwo zapalne lub wybuchowe itp.,
 - numer telefonu, z którego się dzwoni, swoje imię i nazwisko.

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

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

4. W razie potrzeby (wypadek lub awaria) zaalarmować:

PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA	998	}	112
POLICJA	997		
POGOTOWIE RATUNKOWE	999		
POGOTOWIE ENERGETYCZNE	991		
POGOTOWIE WODNO.-KANALIZ	994		
POGOTOWIE GAZOWE	992		

AKCJA RATOWNICZO - GAŚNICZA

1. Równoległe z alarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo - gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego, znajdującego się w pobliżu.
2. Do czasu przybycia jednostek straży pożarnej, kierownictwo akcją sprawuje obecna na miejscu osoba, z racji pełnionych obowiązków służbowych odpowiedzialna za bezpieczeństwo osób i mienia lub osoba zastępująca go.
3. Każda osoba biorąca udział w akcji ratowniczo-gaśniczej powinna:
 - w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
 - wyłączyć dopływ prądu elektrycznego np. przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu /nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem/,
 - usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenne urządzenia i maszyny oraz ważne dokumenty i nośniki informacji,
 - pozamykać drzwi oddzielające pomieszczenia objęte pożarem od pomieszczeń sąsiednich.

Jeżeli pożaru nie udało się zlikwidować w zarodku i zarządzono i ogłoszono ewakuację, należy natychmiast:

- przerwać pracę,
- wyłączyć urządzenia techniczne,
- zabrać dokumenty oraz cenne rzeczy osobiste i skierować się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego (jeżeli nie mamy przypisanego innego zakresu działań w tym przypadku),
- po opuszczeniu budynku skierować się na wyznaczone miejsce zbiórki – parking od strony zimnej hali budowlanki

ZABEZPIECZENIE POGORZELISKA

Właściciel budynku / Zarządca lub osoba zastępująca go jest odpowiedzialna za:

- zabezpieczenie miejsca pożaru i wystawienie posterunku pogorzelskiego w celu zapobieżenia powstaniu pożaru wtórnego,
- przystąpienie do uporządkowania pogorzelska po zakończeniu działalności komisji powołanej dla ustalenia okoliczności i przyczyn powstania i rozprzestrzenienia się pożaru.

UWAGA

W celu zapoznania pracowników, pracujących oraz innych osób, przebywających na terenie obiektu z zasadami zachowania się w przypadku pożaru - należy sporządzić wyciąg z Instrukcji Alarmowej nazwany "Instrukcją postępowania na wypadek pożaru". Instrukcja ta powinna być umieszczona na terenie obiektu w sposób ogólnodostępny i widoczny.

XII. WYTYCZNE PRZEPROWADZENIA EWAKUACJI OSÓB I MIENIA

Reakcje ludzi na bezpośrednie zagrożenie powodowane pożarem stanowią jeden z podstawowych problemów rzutujących na sprawność akcji ewakuacyjnej, stąd znajomość tych reakcji jest niezbędna dla osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi ewakuowanych. Sytuacja decyduje o stosunku ludzi do ognia. Na co dzień przepisy pożarowe są często bagatelizowane, co może być przyczyną groźnego w skutkach pożaru. Z chwilą jednak powstania pożaru dają znać o sobie poczucie strachu i potrzeba zwalczania jego źródła. W przypadku szybkiego rozprzestrzeniania się pożaru ludzie, którzy będą znajdować się w strefie zagrożonej mogą łatwo wpaść w panikę, która jest dość typowym zjawiskiem stwarzających jedno z największych niebezpieczeństw człowieka.

Najczęstszymi warunkami sprzyjającymi powstaniu paniki są:

- duże zbiorowisko ludzi,
- realne lub wyobrażalne zagrożenie,

Człowiek w dużym zbiorowisku jest bardziej podatny na przyjmowanie stanów emocjonalnych innych ludzi, więc strach rozszerza się wtedy z dużą szybkością, a ludzie nie są skłonni kontrolować źródła strachu ani wielkości zagrożenia. Człowiek posiada z reguły aktywne nastawienie do otaczającego go świata zjawisk i rzeczy, więc jeżeli nie może usunąć źródła niebezpieczeństwa wówczas jego aktywność przejawia się w ucieczce. Podstawowe stany emocjonalne w takich sytuacjach to obawa i lęk, czasami przerażenie.

Każda z osób, która znajdzie się w strefie zagrożenia, może indywidualnie podjąć decyzję nagłego opuszczenia obiektu, a przeciwdziałanie takiemu zachowaniu jest trudne, bądź niemożliwe.

ORGANIZACJA EWAKUACJI

Organizacja ewakuacji, jak każde inne działanie zorganizowane powinna się składać z następujących po sobie etapów uporządkowanych według zależności następnego od poprzedzającego.

Alarm o niebezpieczeństwie /zagrożeniu pożarowym/ sygnalizowany jest w budynku automatycznie poprzez instalację SSP (systemu sygnalizacji pożarowej) – sygnał przekazywany do pomieszczenia ochrony/recepcji.

Po weryfikacji, ewentualny alarm o niebezpieczeństwie /zagrożeniu pożarowym/ powinien być ogłoszony wszelkimi możliwymi środkami. Alarmowanie, osób pozostających w pomieszczeniach budynku, winno być przeprowadzane w taki sposób, aby nie powodować paniki. Kierujący akcją ewakuacyjną winien pamiętać, aby podejmować decyzję w sposób zdecydowany i realizować ją konsekwentnie. Kierować strumienie ewakuowanych ludzi w kierunku najbliższego wyjścia ewakuacyjnego z obiektu.

Pracownicy służby ochrony muszą znać dokładnie topografię budynku oraz ilość osób aktualnie w nim przebywających. Po ewakuacji należy dokonać sprawdzenia stanu osobowego czy jest on zgodny z ilością osób przed ewakuacją.

Osobom, którym w czasie pożaru lub działań ewakuacyjnych przytrafiły się oparzenia lub innego rodzaju rany należy pomóc w opuszczeniu obiektu.

Z chwilą przybycia jednostek ratowniczo - gaśniczych kierowanie akcją ewakuacyjną obejmuje dowódca przybyły pierwszy do pożaru.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Komunikat o bezpośredniej ewakuacji nadawany automatycznie przez system DSO - dźwiękowy system ostrzegawczy.

W zależności od charakteru i rozmiarów zagrożenia, ustala się dwa stopnie alarmowania, które przekazywane są personelowi obiektu:

W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego i konieczności ewakuacji osób i mienia, następuje automatyczne wysterowanie instalacji i urządzeń, jak również nadawany jest odpowiedni komunikat ewakuacyjny.

Przykładowy komunikat ewakuacyjny, nadawany przez instalację DSO:

**„UWAGA, UWAGA.
W BUDYNKU WYSTĄPIŁO ZAGROŻENIE POŻAROWE,
PROSIMY O OPUSZCZENIU BUDYNKU
NAJBLIŻSZYM WYJŚCIEM EWAKUACYJNYM”**

SZCZEGÓŁOWY SCENARIUSZ ROZWOJU ZDRAZEŃ NA WYPADEK POŻARU, OPISANY JEST W ODRĘBNYM DOKUMENCIE.

Należy pamiętać o tym, że informacja o alarmie i konieczności ewakuacji w pierwszej kolejności powinna dotrzeć do pracowników wykonujących swoje czynności służbowe. Kierujący akcją ewakuacyjną wyznacza osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji poszczególnych osób lub grup. Ponadto kierujący akcją ustala ewentualną potrzebę ewakuacji sprzętu i mienia, określając w tym celu sposoby, kolejność i rodzaj ewakuacji.

W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia, oraz z pomieszczeń z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacyjnych może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie. Pojedyncze osoby lub strumień ludzi należy kierować najkrótszą drogą do wyjścia prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz obiektu, zgodnie z umieszczonymi w budynku ewakuacyjnymi znakami bezpieczeństwa.

Dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej /z różnych względów/ zdolności poruszania się, natomiast zamykać strumień ruchu powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach.

Ludzi odciętych od dróg wyjścia, a znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła pożaru i w miarę posiadanych środków oraz istniejących warunków ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek straży pożarnej.

Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać chustką zmoczoną w wodzie - sposób ten ułatwia oddychanie. Podczas ruchu przez silnie zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji co do kierunku ruchu.

Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji i ratowania ludzi.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych urządzeń, dokumentacji i przedmiotów. Należy wykorzystać wszystkie sprawne fizycznie osoby nadające się do demontażu i ewakuacji oraz sprzęt przybyłych na miejsce jednostek ratowniczych z zewnątrz.

Po zakończeniu ewakuacji osób należy dokładnie sprawdzić, czy wszyscy ludzie opuścili pomieszczenia. Przy niezgodności stanu osobowego ludzi ewakuowanych z ilością osób przebywających w budynku, należy natychmiast fakt ten zgłosić jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji i przeprowadzić ponownie sprawdzenie pomieszczeń.

W przypadku przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, kierujący jej przebiegiem, zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie podporządkowania się dowódcy przybyłej jednostki ratowniczej z zewnątrz.

Miejscem zbiórki ewakuujących się osób jest parking przed budynkiem.

Obowiązkiem pracowników ochrony/recepcji jest:

- zlokalizować miejsce wystąpienia zagrożenia pożarowego,
- przeprowadzić ewakuację postronnych osób,
- podjąć działania ratowniczo – gaśnicze z wykorzystaniem technicznych systemów zabezpieczenia obiektu /o ile nie zagraża to życiu/.
- usunąć w miarę możliwości z rejonu objętego pożarem wszelkie materiały palne
- w przypadku rozwoju pożaru opuścić obiekt i zaalarmowana Państwowa Straż Pożarna,

Obowiązkiem pracowników przebywającego w obiekcie na wypadek ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego jest:

- przerwać natychmiast wykonywane zajęcia,
- opuścić pomieszczenia, udając się w kierunku wskazanym przez prowadzącego ewakuację lub zgodnie z kierunkiem oznaczonym tablicami informacyjnymi,
- w czasie trwania ewakuacji zachować ciszę i spokój, nie ulegać panice,
- nie wolno zatrzymywać się ani poruszać w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji,
- ułatwiać przechodzenie działającym strażakom.

XIII. SZKOLENIE PRZECIWPOŻAROWE PRACOWNIKÓW

Cel i zakres szkoleń

Celem szkoleń jest zapoznanie pracowników z:

- zagrożeniem pożarowym występującym w pomieszczeniach obiektu,
- przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej,
- zasadami obsługi sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych,
- warunkami prowadzenia ewakuacji osób i mienia z obiektu.

Do udziału w szkoleniu przeciwpożarowym zobowiązani są wszyscy pracownicy.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Szkolenie obejmuje zapoznanie pracowników z "Instrukcją bezpieczeństwa pożarowego" a w szczególności:

- zagrożeniem pożarowym występującym na stanowisku pracy,
- zasadami i warunkami bezpiecznej ewakuacji osób i mienia z obiektu,
- zasadami przeciwdziałania zagrożeniom pożarowym,
- zasadami użycia urządzeń gaśniczych i przeciwpożarowych, znajdujących się w rejonie stanowiska pracy.

Natomiast w przypadku:

- wprowadzeniem istotnych zmian w przeciwpożarowym zabezpieczeniu,
 - wprowadzeniem na teren nowych urządzeń stwarzających zagrożenie pożarowe,
 - zmianami przeznaczenia pomieszczeń i powierzchni, pociągającymi za sobą wzrost zagrożenia pożarowego,
 - zaleceniem kontrolnych organów ochrony przeciwpożarowej
- przeprowadza się szkolenie informacyjne. Szkolenie to należy prowadzić w miarę potrzeb.

Szkolenie specjalistyczne organizowane przed przeprowadzeniem ćwiczeń ewakuacyjnych z obiektu, mające na celu:

- przedstawienie zagadnień związanych z planowaną ewakuacją ludzi i mienia z obiektu,
- zapoznanie pracowników z zasadami bezpiecznej ewakuacji z obiektu,
- sposoby i możliwości praktycznego sprawdzenia ewakuacji ludzi i mienia z obiektu,
- zapoznanie pracowników z planem ewakuacji,
- omówienie praktycznych wiadomości dot. zasad ewakuacji, w tym m.in. panika, psychologia tłumu, zachowanie się w sytuacjach ekstremalnych,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniem pożarowym w obiekcie,

3. Zasady organizowania i prowadzenia szkoleń.

- a) szkolenie przeciwpożarowe nadzoruje i organizuje użytkownik budynku,
- b) szkoleniu wstępnemu podlegają pracownicy przyjmowani do pracy,
- c) szkolenie informacyjne i specjalistyczne organizuje się, angażując w charakterze wykładowców osoby posiadające wymagane kwalifikacje – zgodnie z Art. 4 ust.2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej /tekst jednolity Dz.U. z 2021r. poz. 869/ czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, w tym m.in. osoby niezatrudnione w jednostkach ochrony przeciwpożarowej, wykonujące czynności wyłącznie w zakresie wynikającym z ust. 1 przedmiotowej ustawy, powinny posiadać co najmniej wykształcenie średnie i uprawnienia inspektora ochrony przeciwpożarowej lub kwalifikacje do wykonywania zawodu technika pożarnictwa.

Dokumentacja szkoleń

Dokumentację szkolenia przeciwpożarowego stanowi oświadczenie pracownika. Druk oświadczenia wydaje osoba prowadząca szkolenie zainteresowanemu, a następnie włącza oświadczenie do akt pracownika.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Alarmy próbne – ewakuacyjne/interwencyjne

Na podstawie § 17 ust. 1 rozp. MSWIA z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /t.j. Dz.U. z 2023r., poz. 822/:

„1. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego lub jego części, w którym prowadzona jest działalność gospodarcza o charakterze rozrywkowym, polegająca na organizowaniu gier lub zabaw, w trakcie których ich uczestnicy uwalniają się z zamkniętej przestrzeni lub w inny sposób ograniczona jest możliwość przemieszczania się tych uczestników, wskutek czego ograniczona jest możliwość ich ewakuacji, powinien przed rozpoczęciem takiej działalności oraz co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji ewakuacji ludzi w miejsce bezpieczne, na zewnątrz obiektu budowlanego lub do sąsiedniej strefy pożarowej, a także sprawdzenie spełniania wymagań ochrony przeciwpożarowej. Wymagania te stosuje się także w przypadku działalności gospodarczej o podobnym przedmiocie, bez względu na nazwę, jaką dany przedsiębiorca się posługuje.

2. Sprawdzenia, o których mowa w ust. 1, dokonywane są z udziałem rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, o którym mowa w rozdziale 2a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, lub osoby, o której mowa w art. 4 ust. 2a tej ustawy.

3. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego lub jego części powiadamia właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia czynności, o których mowa w ust. 1, nie później niż na 7 dni przed ich przeprowadzeniem.

4. Ze sprawdzeń, o których mowa w ust. 1, osoby wymienione w ust. 2 sporządzają protokół zawierający ocenę organizacji ewakuacji ludzi oraz spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej.

5. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego lub jego części składa protokół, o którym mowa w ust. 4, do właściwej komendy powiatowej (miejskiej) Państwowej Straży Pożarnej w terminie 7 dni od dnia przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia organizacji ewakuacji ludzi w miejsce bezpieczne oraz spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

XIV. WYKAZ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej /t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 869 ze zm./,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r., poz. 1225 ze zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. z 2023, poz. 822/.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr. 124, poz.1030).
5. PN-E-08350-14: „Systemy Sygnalizacji Pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji”.
6. PN-92/N-01256/01 i 02 oraz 04 "Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja, Techniczne środki zabezpieczeń "
7. PN EN -1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
8. PN EN – 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
9. PN-EN 671-2:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

XV. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1

Warszawa, dnia

Budynek biurowo-usługowy
Al. Jerozolimskie 133A
02-304 Warszawa

.....
imię i nazwisko

.....
data i miejsce urodzenia

.....
stanowisko

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zostałem/am/ zapoznany/a/ z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązującymi na terenie budynku biurowo-usługowego, zlokalizowanego przy Al. Jerozolimskich 133A w Warszawie, a w szczególności znane mi są zasady i sposoby:

- 1) zapobiegania powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów na stanowisku pracy,
- 2) postępowania na wypadek powstania pożaru,
- 3) użycia podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych na stanowisku pracy.

Ustalenia Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego przyjmuję do wiadomości i przestrzegania.

.....
(podpis składającego oświadczenie)

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Załącznik nr 2

Warszawa, dnia

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

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

Podpisy członków komisji
(imię, nazwisko i rodzaj zajmowanego stanowiska)

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
Al. Jerozolimskie 133A, 02-304 Warszawa

Załącznik nr 3

Warszawa, dnia

ZEZWOLENIE nr.....

NA PRZEPROWADZENIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH

1. Miejsce pracy
/ pomieszczenie, stanowisko, instalacja/
 2. Rodzaj pracy
 3. Czas pracy: dnia od godziny do godziny
 4. Zagrożenie pożarowe/wybuchowe w miejscu pracy:
.....
 5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru/wybuchu
.....
 6. Środki zabezpieczenia:
 - a) przeciwpożarowe
 - b) BHP
 - c) inne
 7. Sposób wykonania pracy
 8. Odpowiedzialni za:
 - a) przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych pożarowo:
Nazwisko..... Wykonano.....
Podpis
 - b) wyłączenie spod napięcia
Nazwisko Wykonano
 - Podpis
 - c) dokonanie analizy stężenia par cieczy, gazów, pyłów
Nazwisko Wykonano
 - W miejscu prac nie występują niebezpieczne stężenia.
Podpis
 - d) stosowanie środków zabezpieczających, organizację pracy i instruktaż
Nazwisko Przyjąłem do wykonania.
Podpis
 9. Zezwalam na rozpoczęcie prac:
/zezwolenie może nastąpić po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt. 8/
.....
..... podpis wnioskującego podpis Przewodniczącego Komisji
 10. Prace zakończono dnia godz.
Wykonał
 11. Stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono i nie stwierdzono zaniedbań i okoliczności mogących zainicjować pożar.
- Stwierdzam odebranie robót Skontrolował

.....
podpis

.....
podpis

Uwaga: odbierający przekazuje zezwolenie Przewodniczącemu Komisji celem włączenia do akt.

**PLAN OZNAKOWANIA OBIEKTU
ZNAKAMI**

BEZPIECZEŃSTWA
I
EWAKUACJI

WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ:

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL I + ZL III.
Klasa odporności pożarowej: B
Gęstość obciążenia ogniowego pom. technicznych: do 500 MJ/m².
Gęstość obciążenia ogniowego w garażach -1, -2: do 500 MJ/m².
Ilość kondygnacji nadziemnych: 9
Ilość kondygnacji podziemnych: 2

Dane powierzchniowe budynku

- pow. zabudowy 1 119,00m²
- pow. użytkowa kond. nadziemnych 4 393,18m²
- pow. usługowa 650,60m²
- pow. całkowita kond. nadziemnych 8220,13m²
- kubatura kond. nadziemnych 29 772,48m³
- wysokość budynku 32,50m (W)

Strefy pożarowe

- każda kondygnacja nadziemna stanowi strefę pożarową
- garaż stanowi strefę pożarową

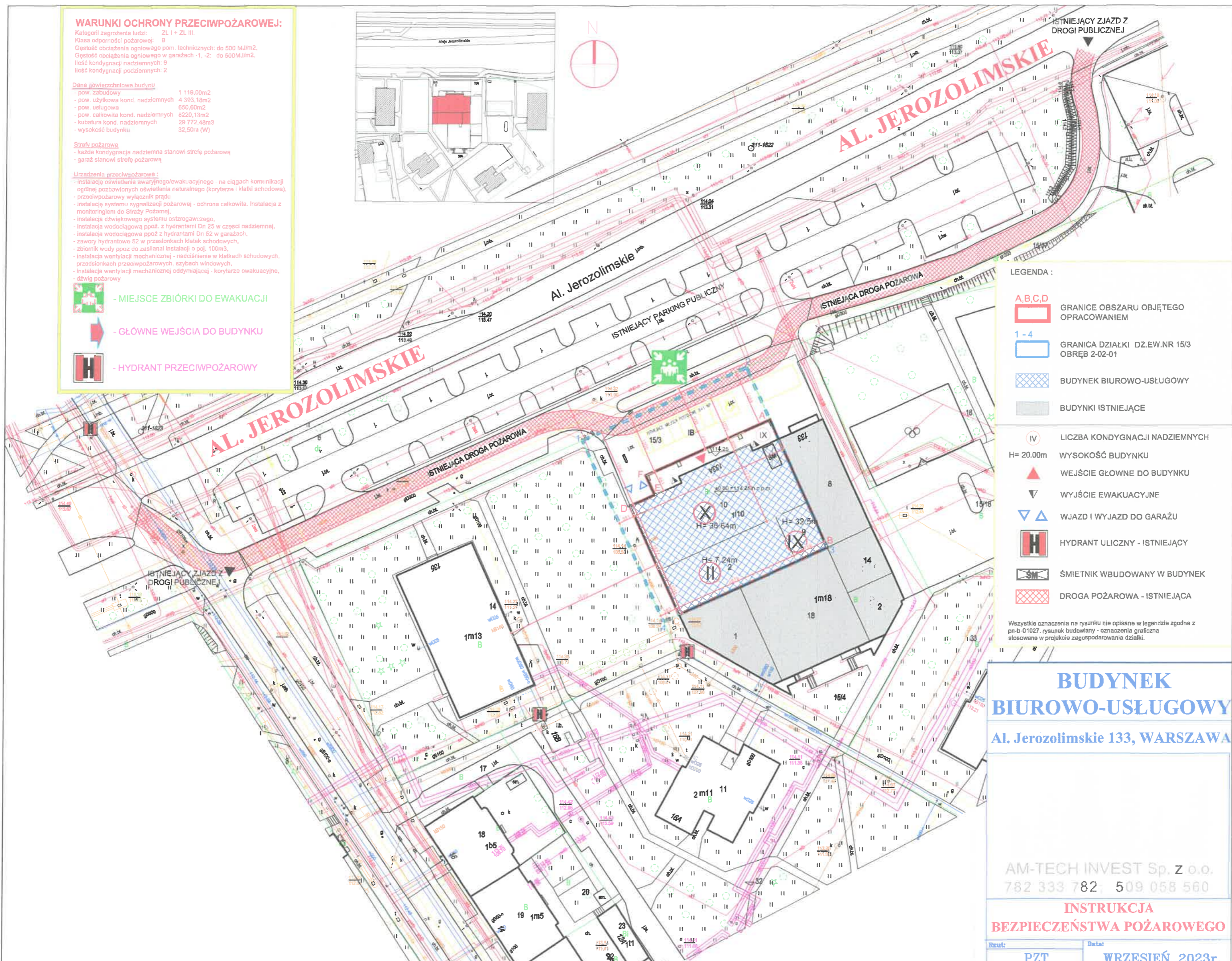
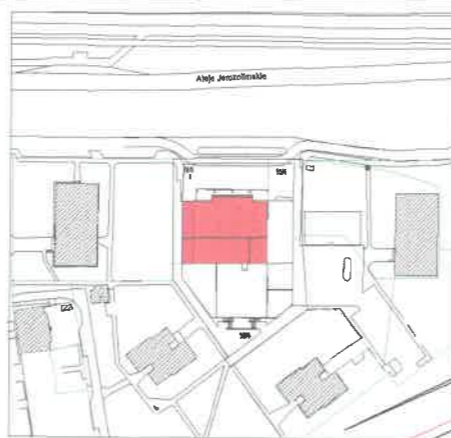
Urządzenia przeciwpożarowe:

- instalacje oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego - na ciągach komunikacji ogólnej pozbawionych oświetlenia naturalnego (korytarze i klatki schodowe),
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- instalację systemu sygnalizacji pożarowej - ochrona całkowita. Instalacja z monitoringiem do Straży Pożarnej,
- instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego,
- instalacja wodociągowa ppoż. z hydrantami Dn 25 w części nadziemnej,
- instalacja wodociągowa ppoż. z hydrantami Dn 52 w garażach,
- zawory hydrantowe 52 w przesłonkach klatek schodowych,
- zbiornik wody ppoż. do zasilania instalacji o poj. 100m³,
- instalacja wentylacji mechanicznej - naciśnięcie w klatkach schodowych, przedsiionkach przeciwpożarowych, szybach windowych,
- instalacja wentylacji mechanicznej oddymiającej - korytarze ewakuacyjne,
- dźwięk pożarowy

 - MIEJSCE ZBIÓRKI DO EWAKUACJI

 - GŁÓWNE WEJŚCIA DO BUDYNKU

 - HYDRANT PRZECIWOPOŻAROWY



LEGENDA:

-  A,B,C,D GRANICE OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM
-  1-4 GRANICA DZIAŁKI DZ.EW.NR 15/3 OBRĘB 2-02-01
-  BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY
-  BUDYNKI ISTNIEJĄCE
-  IV LICZBA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
-  H= 20.00m WYSOKOŚĆ BUDYNKU
-  WEJŚCIE GŁÓWNE DO BUDYNKU
-  WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  WJAZD I WYJAZD DO GARAŻU
-  HYDRANT ULICZNY - ISTNIEJĄCY
-  ŚMIETNIK WBUDOWANY W BUDYNEK
-  DROGA POŻAROWA - ISTNIEJĄCA

Wszystkie oznaczenia na rysunku nie opisane w legendzie zgodnie z pn-B-01027, rysunek budowlany - oznaczenia graficzna stosowane w projekcie zagospodarowania działki.

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY

Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782 509 058 560

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Rzut: PZT

Data: WRZESIEŃ 2023r.














1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

W RAZIE POŻARU
POWĄDOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ
TEL. 998
TEL. 112

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWPOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

**BUDYNEK
BIUROWO-USŁUGOWY**
Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 058 560

**INSTRUKCJA
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

Strona: ANTRESOLA Data: WRZESIEŃ 2023r.



1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

W RAZIE POŻARU
POWIADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ

TEL. 998
TEL. 112

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWOPOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

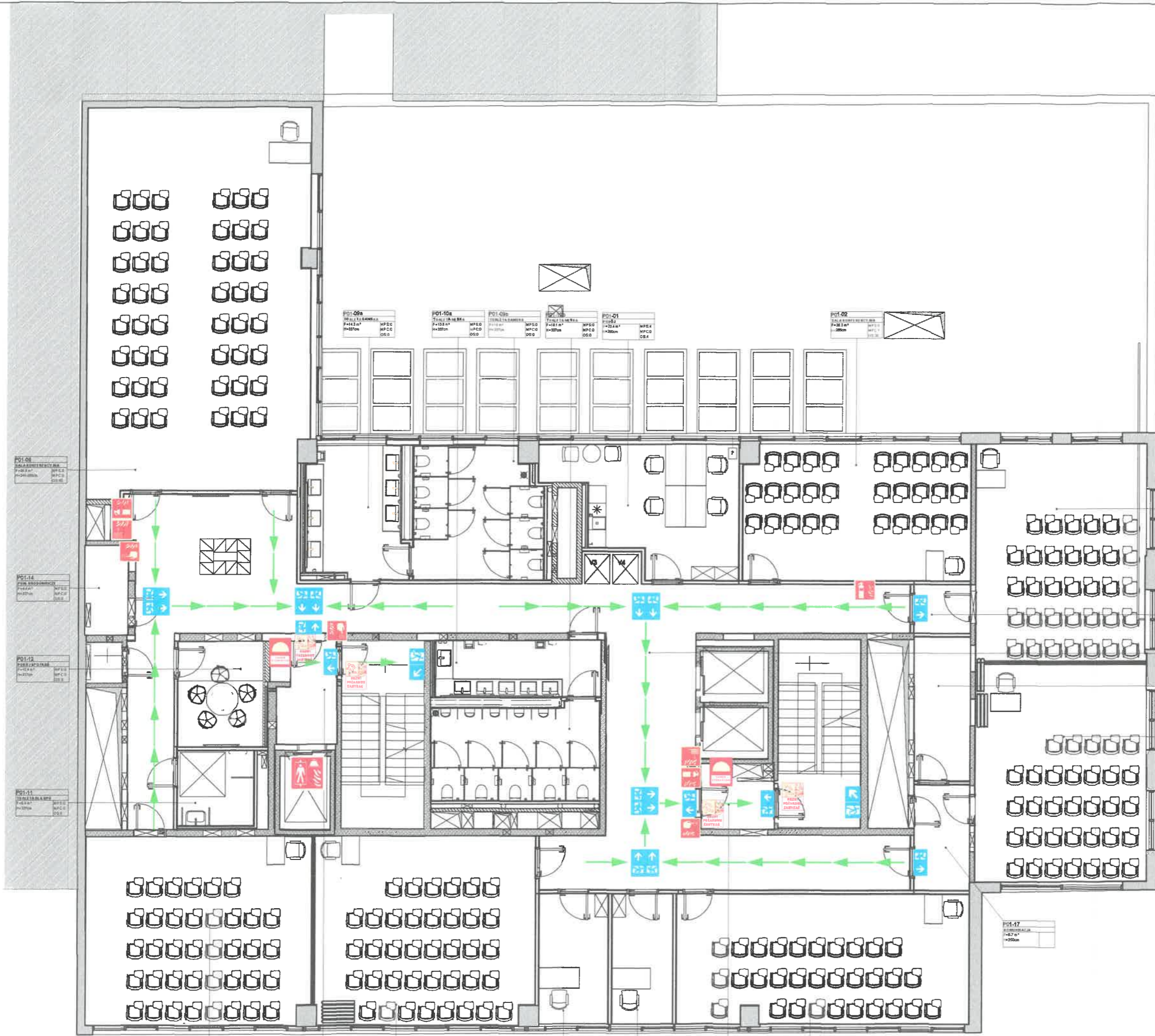
BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY

Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

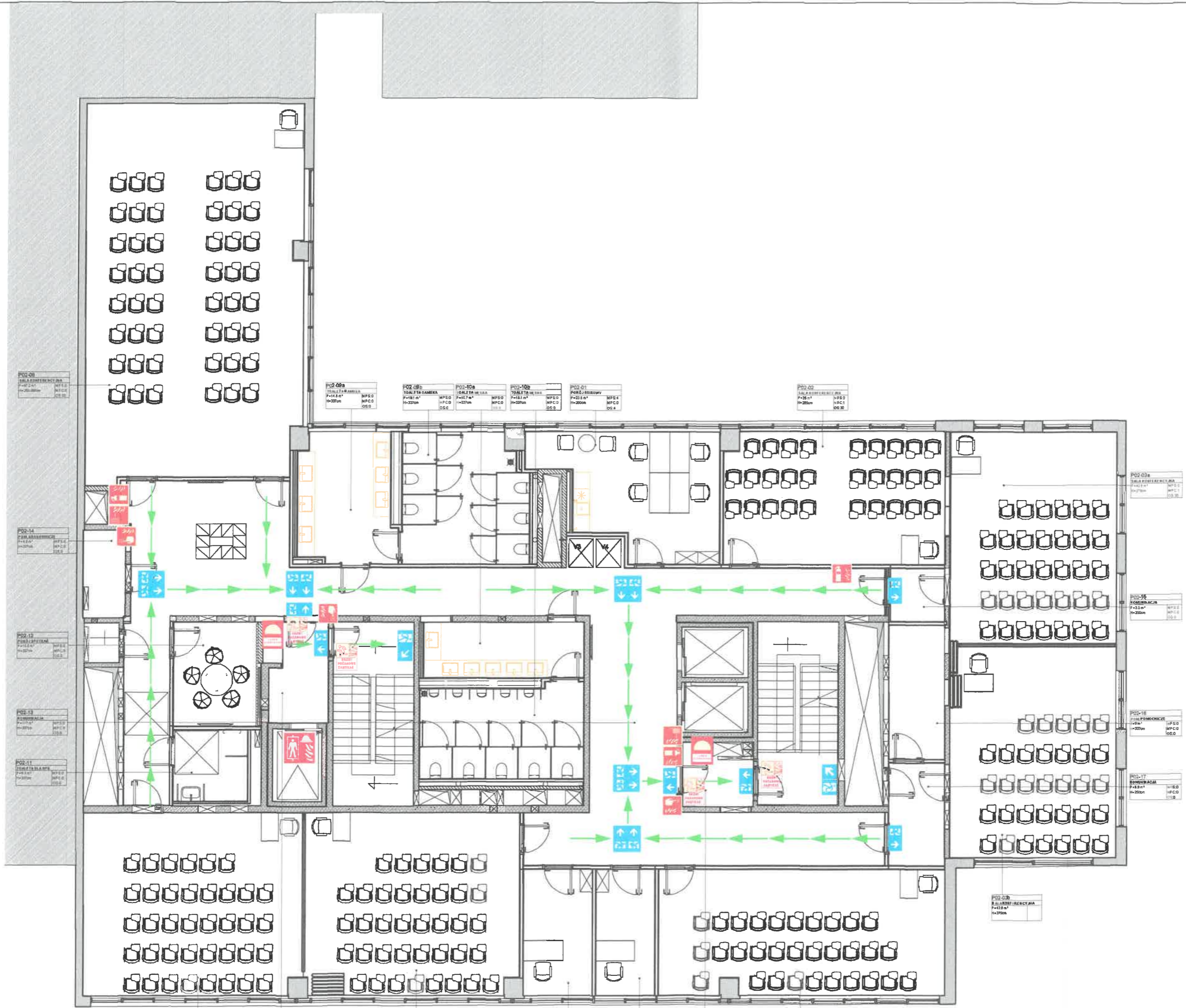
AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 058 560

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Objekt: KONDYG. +2 Data: WRZESIEŃ 2023r.



KONDYGNACJA +2 - PIĘTRO 1



1) EWAKUACJA















- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

**W RAZIE POŻARU
POWIADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ**

**TEL. 998
112**

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWPOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

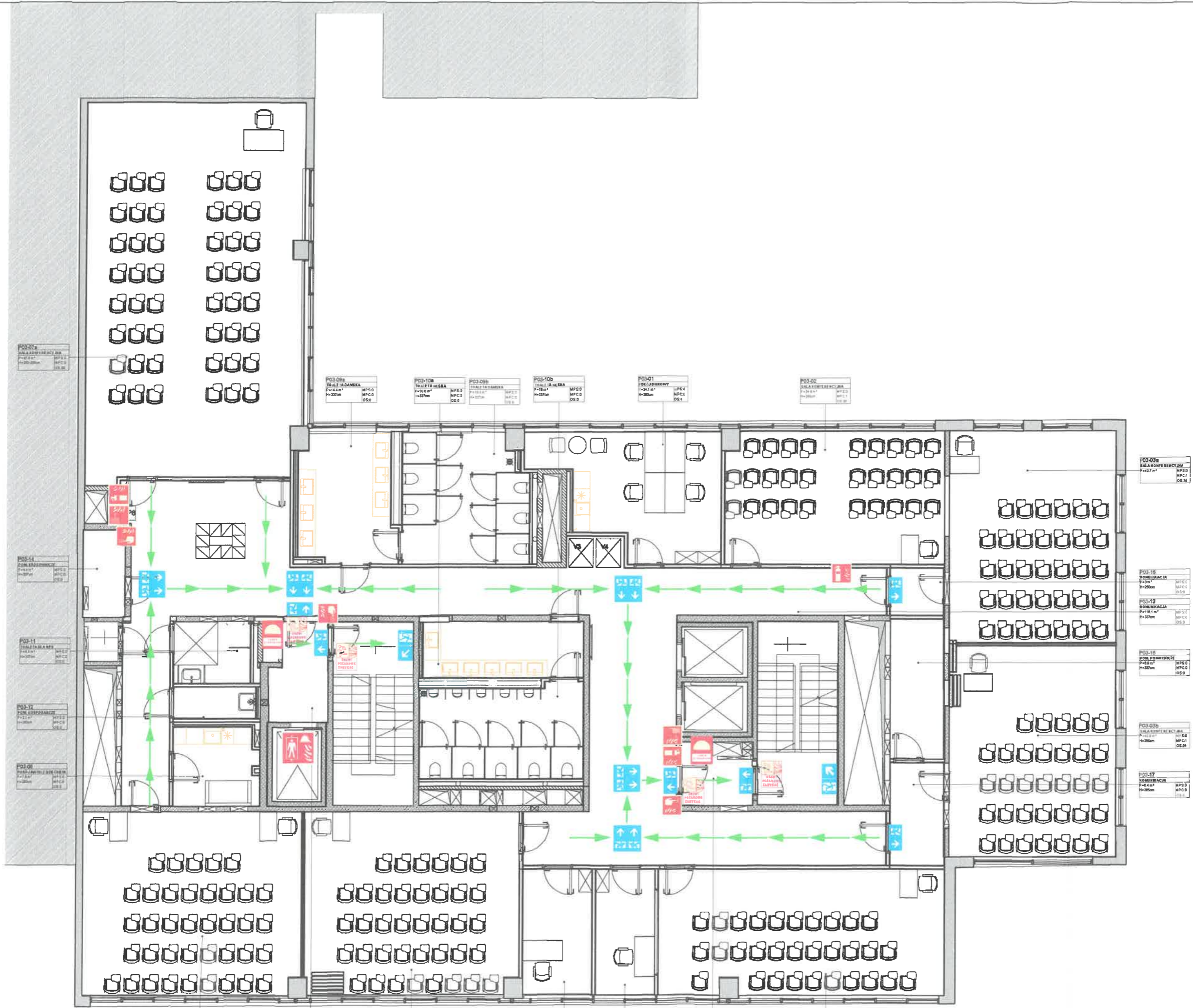
**BUDYNEK
BIUROWO-USŁUGOWY**


Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 056 560

**INSTRUKCJA
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**


Rok: 2023r. Data: WRZESIEŃ 2023r.



1) EWAKUACJA 

a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
 - nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz














b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE 

**W RAZIE POŻARU
 POWIADOM
 PAŃSTWOWĄ STRAŻ
 POŻARNĄ**

**TEL. 998
 112**

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWOPOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

**BUDYNEK
 BIUROWO-USŁUGOWY**

Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
 782 333 782; 509 058 560

**INSTRUKCJA
 BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

Skala: Zestaw
 KONDYG. +4 WRZESIEŃ 2023r.

KONDYGNACJA +4 - PIĘTRO 3

1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

W RAZIE POŻARU
POWADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ

TEL. 998
112

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWOPOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY

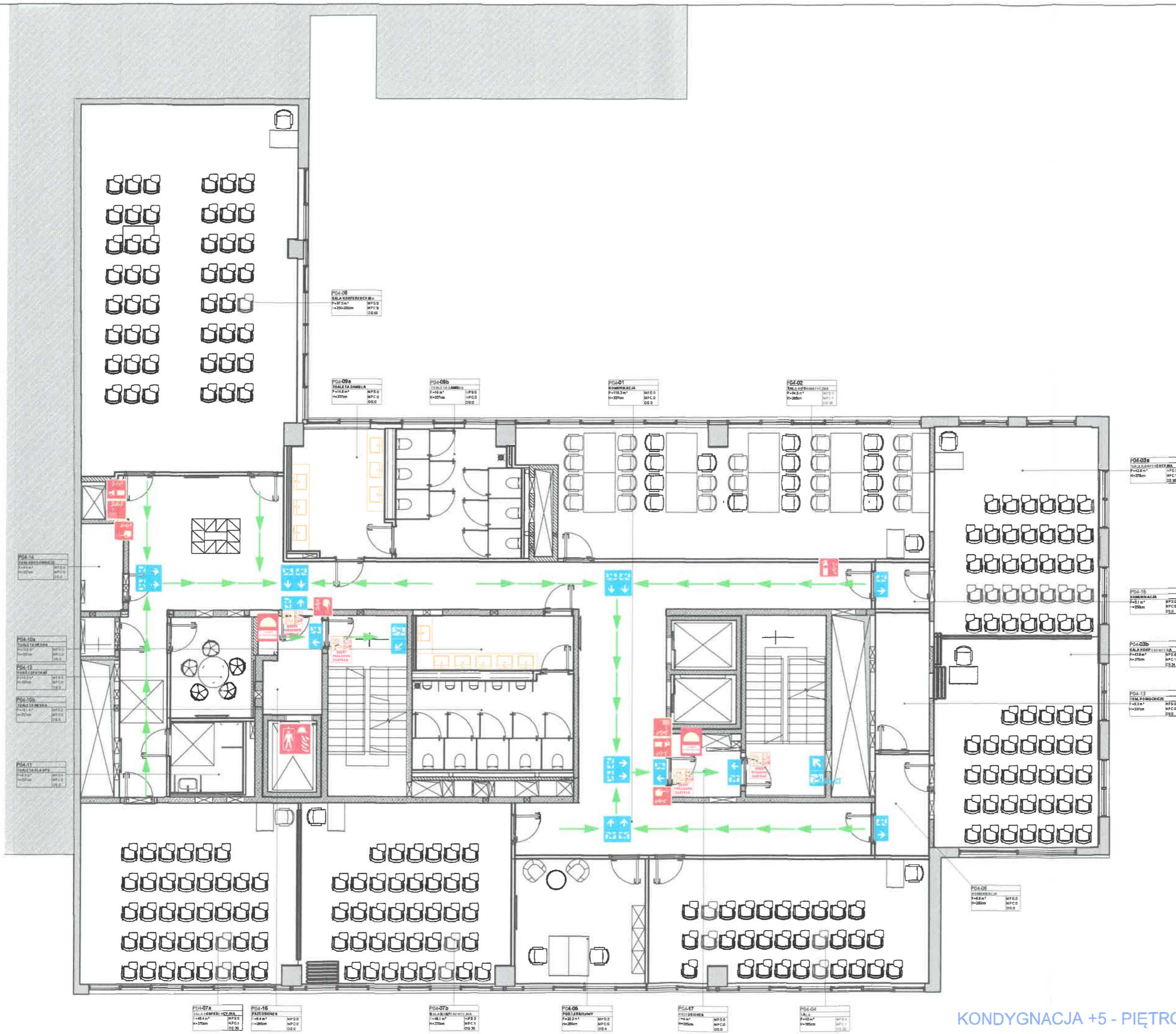
Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 056 660

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Strona: 1/1 Data: WRZESIEŃ 2023r.

KONDYGNACJA +5 - PIĘTRO 4



1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

W RAZIE POŻARU
POWİADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ

TEL. 998
112

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWOPOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY

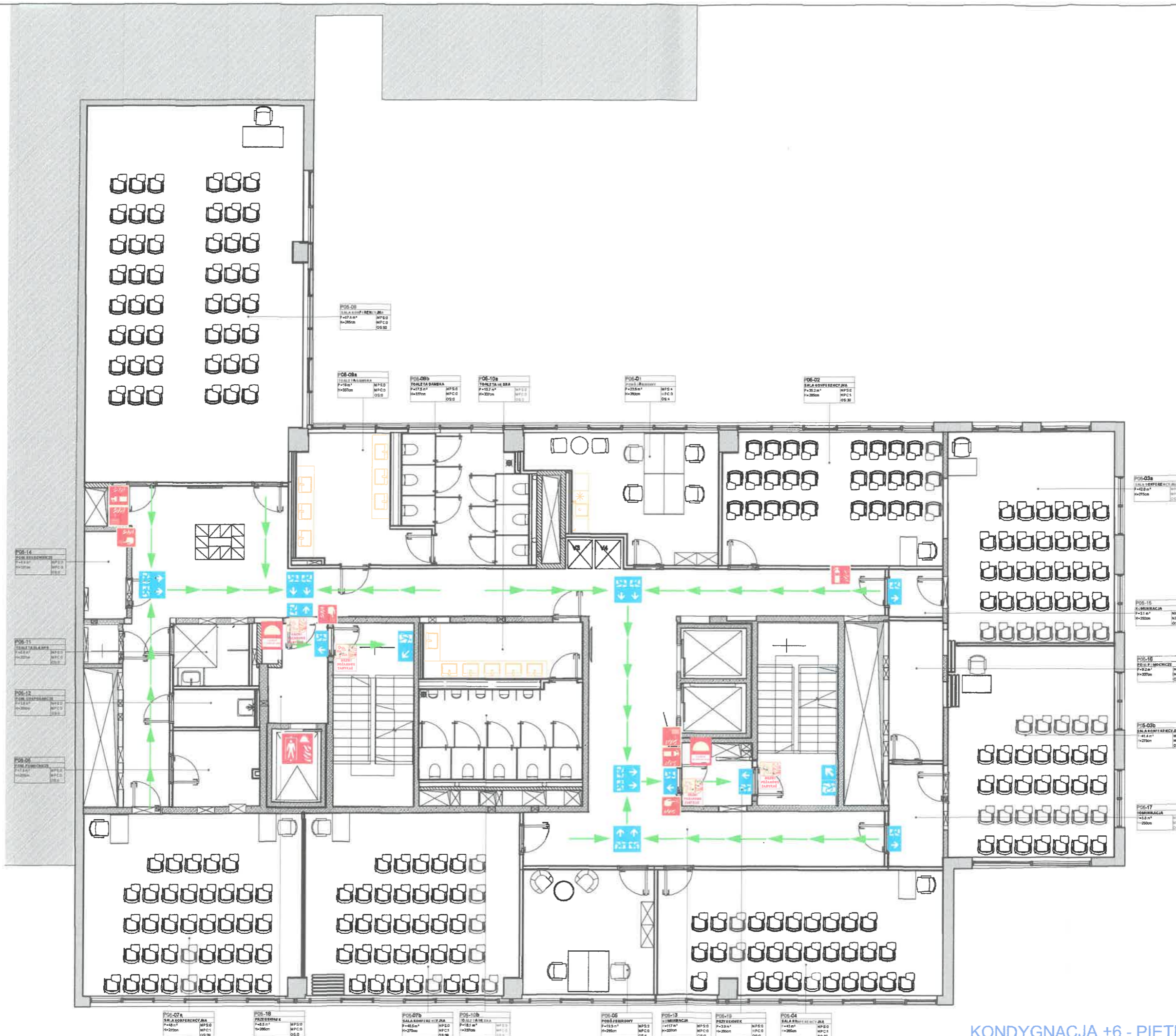
Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

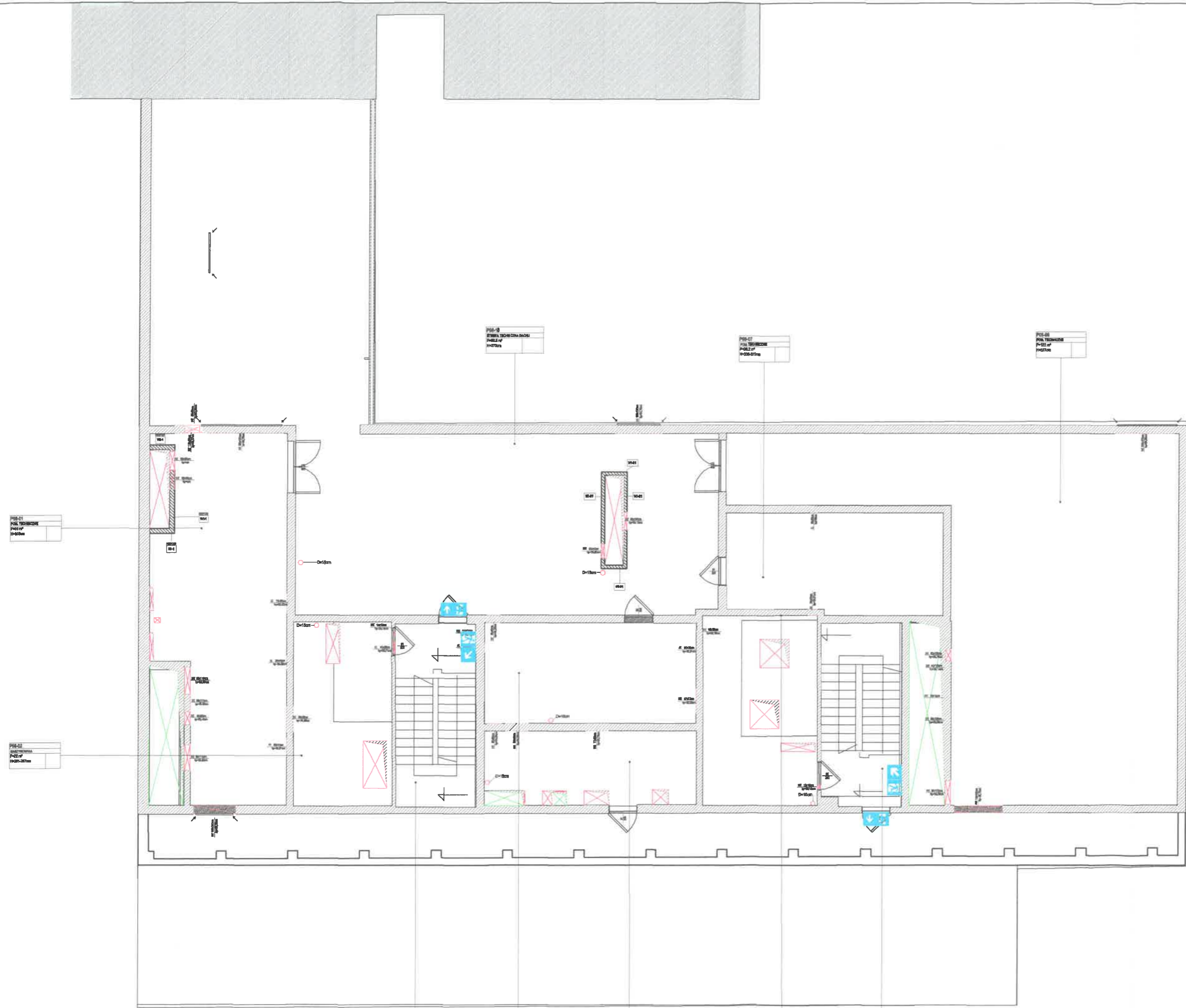
AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 058 560

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Result: **KONDYG. +6** Date: **WRZESIEŃ 2023r.**

KONDYGNACJA +6 - PIĘTRO 5





1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
 - nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

**W RAZIE POŻARU
POWIADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ
TEL. 998
TEL. 112**

OZNAKOWANIE OBIEKTU

- HYDRANT DN-25
- GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
- ZAWÓR HYDRANTOWY
- DRZWI PRZECIWOPOŻAROWE
- P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
- DŹWIG POŻAROWY
- KIERUNEK EWAKUACJI
- KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
- WYJŚCIE EWAKUACYJNE
- CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
- CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

**BUDYNEK
BIUROWO-USŁUGOWY**
Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 058 560

**INSTRUKCJA
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

KONDYG. +9 WRZESIEŃ 2023r.

**KONDYGNACJA +9 - PIĘTRO 8
TECHNICZNE**



1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

W RAZIE POŻARU
POWIADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ

TEL. 998
112

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DZWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

BUDYNEK BIUROWO-USŁUGOWY

Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 058 560

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Revizja: KONDYG. -1 Data: WRZESIEŃ 2023r.



1) EWAKUACJA

- a) w przypadku zauważenia pożaru, zadymienia, innego niebezpieczeństwa, wykonaj następujące czynności:
- nie stwarzaj paniki
 - opuść szybko budynek kierując się do najbliższego wyjścia na zewnątrz
- b) w przypadku alarmu opuść szybko budynek przez oznakowane wyjścia albo podporządkuj się poleceniom osób kierujących ewakuacją.

2) ALARMOWANIE

W RAZIE POŻARU
POWIADOM
PAŃSTWOWĄ STRAŻ
POŻARNĄ

TEL. 998
112

OZNAKOWANIE OBIEKTU

-  - HYDRANT DN-25
-  - GAŚNICA PROSZKOWA 6kg
-  - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
-  - ZAWÓR HYDRANTOWY
-  - DRZWI PRZECIWOŻAROWE
-  - P.POŻ WYŁĄCZNIK PRĄDU
-  - DŹWIG POŻAROWY
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI
-  - KIERUNEK EWAKUACJI SCHODAMI W DÓŁ
-  - WYJŚCIE EWAKUACYJNE
-  - CENTRALA SYSTEMU SYGNALIAKJI POŻAROWEJ
-  - CENTRALA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

**BUDYNEK
BIUROWO-USŁUGOWY**
Al. Jerozolimskie 133, WARSZAWA

AM-TECH INVEST Sp. z o.o.
782 333 782; 509 058 580

**INSTRUKCJA
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

KONDYGNACJA -2 WRZESIEŃ 2023r.