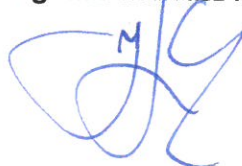


SERVISPOZ ul. Poznańska 284 m. 21; 05-850 Ożarów Mazowiecki
e-mail: servisppoz@wp.pl tel. +48 789-239-444

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

**Budynek Centrum Badawczo Rozwojowego GSG Industria Sp. z o.o.
Wolica ul. Nadarzyńska 21**

**Opracował:
mgr inż. Mariusz Kowszun**



Marzec 2022

Spis treści

WSTĘP	5
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Cel opracowania	5
1.3. Postanowienia wstępne	5
1.4. Zakres stosowania instrukcji	7
1.5. Odpowiedzialność	7
1.6. Pojęcia i definicje	8
2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU	11
2.1. Usytuowanie budynku	11
2.2. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	12
2.2.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji oraz funkcja	12
2.2.2. Kategoria zagrożenia ludzi (ZL)	12
2.2.3. Materiały niebezpieczne pożarowo	12
2.2.4. Ocena zagrożenia wybuchem	12
2.2.5. Klasa odporności pożarowej budynku	12
2.2.6. Strefy pożarowe	13
2.2.7. Warunki ewakuacji	14
2.3. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, instalacje techniczne	16
2.3.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa	16
a) Hydranty 25	16
2.3.2. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne	16
2.3.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	16
2.3.4. Wyposażenie w gaśnice	16
2.3.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych	16
2.4. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARÓW	17
2.5. DROGI POŻAROWE	17
3. POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU I DROGI JEGO ROZPRZESTRZENIANIA W OBIEKCIE	17
a) Przyczyny powstawania pożaru	17
Pośrednie przyczyny powstawania pożarów	19
b) Rozprzestrzenianie się pożaru	19
c) Zagrożenie pożarowe	20
I. Zagrożenie spowodowane pożarem	20
II. Zagrożenie spowodowane promieniowaniem cieplnym	20
III. Zagrożenie spowodowane obniżeniem koncentracji tlenu	21
IV. Toksyczne działanie tlenku węgla	21
V. Działanie dwutlenku węgla na organizm ludzki	22
VI. Zagrożenie spowodowane innymi toksycznymi związkami	22
VII. Zagrożenie spowodowane zadymieniem	23
d) Zapobieganie możliwości powstania pożaru	23
4. ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU LUB INNEGO ZAGROŻENIA.	26
a) Obowiązki pracowników	26
4.1.1. Obowiązki Właściciela, Zarządcy lub Użytkownika Budynku.	26
I. Obowiązki wszystkich pracowników	26
II. Obowiązki osób prowadzących sprawę kadrowe	28
III. Obowiązki pracowników ochrony	28
IV. Obowiązki sprzątających	29

b) Zadania i obowiązki pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia.....	29
c) Zasady alarmowania współpracowników, przełożonych i służb alarmowych na wypadek pożaru lub innego zagrożenia	30
d) Zadania i obowiązki pracowników podczas prowadzenia działań przez służby ratownicze	31
e) Zadania i obowiązki pracowników po zakończeniu działań ratowniczych.....	31
5. WYTYCZNE PRZEPROWADZANIA EWAKUACJI OSÓB I MIENIA.....	32
a) Organizacja bezpiecznej i sprawnej ewakuacji osób.....	32
b) Zasady ogłaszania ewakuacji	33
c) Zasady prowadzenia ewakuacji	33
d) Drogi ewakuacyjne w budynku	35
e) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w obiekcie	36
I. Rodzaje oznakowania ewakuacyjnego.....	36
II. Symbole oraz lokalizacja znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej...36	
6. SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI LUDZI.....	40
a) Zasady organizowania cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych.....	40
b) Zasady praktycznego prowadzenia cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych	40
c) Dokumentacja ćwiczeń	42
7. URZĄDZENIA I SPRZĘT PRZECIWOPOŻAROWY	43
a) Zjawisko spalania.....	43
b) Podział grup pożaru oraz ich piktogramy	43
c) Rodzaje urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego.....	44
I. Gaśnice	44
II. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	50
III. Hydranty wewnętrzne	51
IV. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	52
V. Samoczynne urządzenia oddymiające	53
d) Oznakowanie urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego.....	54
8. PRZEGLĄDY I CZYNNOSCI KONSERWACYJNE URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH I GAŚNIC.....	56
a) Gaśnice.....	57
I. Instrukcja przeglądu – konserwacji gaśnicy proszkowej typu "x" z manometrem	59
II. Instrukcja przeglądu – konserwacji gaśnicy śniegowej	59
b) Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.....	60
c) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa oraz węże przeciwpożarowe	61
d) Przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu	62
9. ZABEZPIECZANIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH.....	62
a) Zasady organizacyjne.....	64
b) Obowiązki osób nadzorujących i wykonujących prace niebezpieczne pod względem pożarowym.....	65
c) Wytyczne zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo.....	66
10. PRZYKŁADY ZABEZPIECZENIA PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH.....	68
2) ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ.....	69
11. SANKCJE KARNE ZA NIEPRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH.....	71

12. WYKAZ PRZEPISÓW I LITERATURY	71
Załącznik Nr 1	73
Załącznik Nr 2	74
Załącznik Nr 3	75
Załącznik Nr 4	76
Załącznik Nr 5	78
Załącznik Nr 6	79
Załącznik Nr 7	81
Załącznik Nr 8	82

WSTĘP

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zawiera podstawowe wiadomości dotyczące przyczyn powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, a także zasady zapobiegania tym zjawiskom oraz przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w tym zakresie.

Ilekoć, w instrukcji powołane zostaną stosowne przepisy prawa, tytuł aktu prawnego zastąpiony zostanie numerem w nawiasie kwadratowym odnoszącym się do stosownego aktu prawnego wykazanego w Rozdziale 13 niniejszej instrukcji.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zwana dalej Instrukcją, dla Budynku Centrum Badawczo Rozwojowego GSG Industria Sp. z o.o. Wolica ul. Nadarzyńska 21. Instrukcja opracowana została na podstawie § 6 rozporządzenia [4].

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest ustalenie wymagań przeciwpożarowych w zakresie organizacyjnym, technicznym, porządkowym itp., jakie należy uwzględnić w czasie eksploatacji obiektu, w którym przewidziany jest pobyt ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla Obiektu stanowi podstawowy materiał szkoleniowy z zakresu zapobiegania pożarom oraz materiał pomocniczy do wypełniania obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez właściciela, zarządcę, lub użytkowników budynku.

1.3. Postanowienia wstępne

Zgodnie z ustawą [1] właściciel budynku lub Obiektu budowlanego zobowiązany jest do zapewnienia ich ochrony przeciwpożarowej rozumianej przez ustawę [1], jako kompleks przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia i mienia przed pożarem kłęską żywiołową lub innymi miejscowymi zagrożeniami.

Za całość zagadnień ochrony przeciwpożarowej w budynku odpowiada właściciel, Obiektu.

Ustawową odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej właściciel na podstawie zawartej umowy cywilno-prawnej może przekazać w całości lub w części ich zarządcy lub użytkownikowi. Jednak, gdy taka umowa nie została zawarta odpowiedzialność za realizację obowiązków spoczywa na faktycznie władającym budynkiem lub obiektem budowlanym.

Zgodnie z art. 4 ustawy [1] właściciel, zarządca lub użytkownik Obiektu lub terenu zapewniając ochronę przeciwpożarową Obiektu obowiązany jest w szczególności:

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

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

Na podstawie § 6 ust. 1 Rozporządzenia [4] właściciel budynku zapewnia i wdraża instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, która powinna określać:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych Obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
- 2) określenie wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- 5) warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
- 6) sposoby zapoznania użytkowników Obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
- 7) zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
- 8) plany obiektów, obejmujące także ich usytuowanie, oraz terenu przyległego, z uwzględnieniem graficznych danych dotyczących w szczególności:
 - a. powierzchni, wysokość 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, kategorii zagrożenia ludzi, przewidywanej liczby osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach,
 - e. lokalizacji pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zaklasyfikowanych jako strefy zagrożenia wybuchem,
 - f. podziału obiektu na strefy pożarowe,
 - g. warunków ewakuacji, ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych,
 - h. miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - i. wskazania dojeżdżać do dźwigów dla ekip ratowniczych,
 - j. hydrantów zewnętrznych oraz innych źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - k. dróg pożarowych i innych dróg dojazdowych, z zaznaczeniem wjazdów na teren ogrodzony;
- 9) wskazanie osób lub podmiotów opracowujących instrukcję.

Instrukcja jest poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po zmianach sposobu użytkowania Obiektu, który wpływa na zmianę warunków

ochrony przeciwpożarowej. Za aktualizację niniejszej instrukcji odpowiada Właściciel Obiektu.

Każda zmiana w Instrukcji powinna być wpisana do wykazu aneksów i aktualizacji Instrukcji. Opis zmian powinien być sporządzony w postaci aneksu do Instrukcji – załącznik 3.

1.4. Zakres stosowania instrukcji

Do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy użytkownicy i pracownicy w budynku, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko.

Wzór oświadczenia pracownika o zapoznaniu się z postanowieniami instrukcji stanowi **załącznik nr 1**. Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji pracownicy potwierdzają w oświadczeniu własnoręcznym podpisem, które powinno być włączone do akt osobowych pracownika.

Postanowienia instrukcji obowiązują również pracowników firm i przedsiębiorstw wykonujących jakiegokolwiek prace na terenie budynku. Umowa o powierzenie prac lub najmu części Obiektu musi zobowiązywać wykonawców (najemców) do przestrzegania ustaleń wynikających z treści instrukcji.

Wykonawcy (najemcy) ponadto zobowiązani są zapoznać z treścią instrukcji swoich pracowników, którzy potwierdzają przyjęcie do wiadomości jej postanowień własnoręcznym podpisem.

1.5. Odpowiedzialność

Właściciel lub osoba przez nich wyznaczona, mają prawo i obowiązek kontrolować wykonawców (najemców) w zakresie realizacji w/w ustaleń i przestrzegania przez ich pracowników postanowień instrukcji.

Za realizację zadań określonych w niniejszej instrukcji oraz za przestrzeganie podanych w niej zasad postępowania odpowiedzialni są wszyscy pracownicy.

Egzemplarz niniejszej Instrukcji należy umieścić w miejscu zapewniającym możliwość natychmiastowego ich wykorzystania na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych. Sugeruje się, aby IBP umieścić w pomieszczeniu recepcji w budynku w specjalnej szafce przeznaczonej do tego celu.



Instrukcja nie obejmuje zagadnień dotyczących prawidłowości rozwiązań technicznych pod względem zabezpieczenia przeciwpożarowego Obiektu oraz warunków technicznych jakim powinien odpowiadać obiekt z zakresu ochrony przeciwpożarowej, ponieważ nie wchodzi to w zakres niniejszej instrukcji. Niniejsza instrukcja nie stanowi również analizy warunków bezpieczeństwa pożarowego w odniesieniu do przepisów techniczno – budowlanych.

1.6. Pojęcia i definicje

Ze względu na stosowanie w opracowaniu oraz w wielu przepisach, Polskich Normach bądź wytycznych definicji, pojęć i określeń, których wyjaśnienie lub znaczenie jest niezbędne do zrozumienia szeregu wymagań przeciwpożarowych, a do których dostęp jest niejednokrotnie utrudniony dla osób korzystających z opracowania, zostały one przedstawione poniżej.

Obiektem budowlanym wg definicji przedstawionych w Prawie budowlanym nazywa się:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

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

Pożar – niekontrolowany proces palenia się występujący w miejscu do tego nie przeznaczonym, rozprzestrzeniającym się w sposób niekontrolowany, powodującym zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt oraz straty materialne.

Proces spalania – reakcja fizyko – chemiczna, której towarzyszy wydzielanie ciepła i światła oraz produktów spalania w postaci dymu i popiołów. Możemy wyróżnić dwa rodzaje palenia się: płomieniowe i bezpłomieniowe.

Zapalenie - polega na równomiernym ogrzaniu materiału palnego do takiej temperatury, w której zapali się on samorzutnie w całej masie bez udziału tzw. punktowego bodźca energetycznego.

Samozapalenie - proces zachodzący w wyniku procesów biologicznych lub fizycznych i chemicznych (egzotermicznych) materiałów, przy czym samo nagrzewanie się materiałów a następnie ich zapalenie następuje bez zewnętrznego bodźca termicznego.

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 wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia,

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

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

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

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

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

Techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego - rozumie się przez to urządzenia, sprzęt, instalacje i rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów.

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

Klasa odporności pożarowej budynku – symbol, któremu przyporządkowano wymagania dotyczące właściwości materiałów i elementów konstrukcyjnych budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz.1065.); istnieje pięć klas odporności pożarowej budynków oznaczonych dużymi literami, w kolejności od najwyższej: A, B, C, D, E; z wymaganej klasy odporności pożarowej wynikają wymagania dla elementów konstrukcyjnych budynku dotyczące klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia.

Klasa odporności ogniowej – symbol charakteryzujący odporność ogniową.

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

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

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

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

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

Stopień rozprzestrzeniania ognia - umowna klasyfikacja elementu konstrukcyjnego budynku ze względu na zachowanie się danego elementu w normalizowanych warunkach badania. W zależności od zachowania się badanej próbki elementy budynku klasyfikuje się jako: elementy (okładziny) nie rozprzestrzeniające ognia (NRO); elementy (okładziny) słabo rozprzestrzeniające ogień (SRO).

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

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

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

Urządzenia do usuwania dymów lub gazów pożarowych - rozumie się przez to urządzenie 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,

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

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

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.

Budynku użyteczności publicznej – należy przez to rozumieć budynek przeznaczony na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym, oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy lub socjalny,

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

Kondygnacja podziemna – należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną poniżej poziomu przylegającego do niej terenu co najmniej w połowie jej wysokości w świetle, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnację,

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

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU¹

Przedmiotem opracowania jest budynek pełniący funkcję naukowo-badawczą oraz zamieszkania zbiorowego z częścią warsztatowo-doświadczalną.

2.1. Usytuowanie budynku

Projektowany budynek biurowy znajduje się w odległości:

- północny-wschód – 6,49 m od działki drogowej;

- 8 m i więcej od pozostałych granic.
- 8,9 m – 14,1 m od pozostałych granic

2.2. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

2.2.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji oraz funkcja

Podstawowe dane liczbowe – budynek niski

- Powierzchnia użytkowa 1413,52 m²
- Liczba kondygnacji nadziemnych 3
- Liczba kondygnacji podziemnych 0
- Wysokość 10,37 m

2.2.2. Kategoria zagrożenia ludzi (ZL)

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V, hala warsztatowo-doświadczalna PM o gęstości obciążenia ogniowego Qd do 500 MJ/m²,

2.2.3. Materiały niebezpieczne pożarowo

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu rozporządzenia [4].

W budynku przewiduje się występowanie typowych materiałów związanych z jego funkcjonowaniem, których pożary w większości zaliczane są do grupy pożarów „A”.

Nie przewiduje się używania w budynku materiałów niebezpiecznych pożarowo, dających podstawę do zakwalifikowania pomieszczeń do zagrożonych wybuchem lub wyznaczenia stref zagrożenia.

W przypadku przechowywania materiałów łatwopalnych i niebezpiecznych pożarowo miejsce, pomieszczenie przeznaczone do przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo powinno być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami.

2.2.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się stref ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

2.2.5. Klasa odporności pożarowej budynku

Wymaga klasa odporności pożarowej dla budynku niskiego trzykondygnacyjnego ZL III i ZL V „C”. Dla hali warsztatowo-doświadczalnej wyodrębnionej jako oddzielna strefa pożarowa ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 od fundamentu aż po dach przyjęto klasę „D” odporności pożarowej.

Ponadto wszystkie elementy budynku, winny spełniać wymagania nie rozprzestrzeniania ognia – NRO, dach Broof T1.

Wymagana klasa odporności pożarowej **C i D**, narzuca zastosowanie elementów nie rozprzestrzeniających ognia o następujących klasach odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R60	R15	REI 60	E I 30 (o↔i)	EI15	-RE15
„D”	R30	-	REI30	EI30	-	-

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

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.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), 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 zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

2.2.6. Strefy pożarowe

Budynek podzielony jest na dwie strefy pożarowe oddzielone od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI 120. Dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V niskiego „N” dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8 000 m², budynek PM do 500 MJ/m² do 20000 m².

- SP 1 ZL III i ZL V (parter, piętro, II piętro) – pow. 743,52 m²

- SP 2 PM do 500 MJ/m² (hała warsztatowo-doświadczalna) – pow. 670 m²,

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów dla klasy „C” odporności pożarowej / wynosi:

– REI 120 dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego;

– EI 60 dla drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych.

Ściana oddzielenia przeciwpożarowego wzniesiona zostanie na własnym fundamencie, ścian zewnętrzna Strefy SP 1 przylegająca do ściany zewnętrznej strefy SP 2 pod kątem 90 st. posiadała będzie pas z materiałów niepalnych o szerokości co najmniej 4 m i klasie odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami przeciwpożarowymi o klasie EI 60.

Przepusty instalacyjne przeprowadzane przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 120. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych (dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI/REI 60) będą posiadały klasę odporności ogniowej EI tej ściany.

2.2.7. Warunki ewakuacji

Wymagania dla parametrów dróg ewakuacyjnych w odniesieniu do omawianego budynku:

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej – wg. wskaźnika 0,6 m / 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m oraz 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji do 20 osób.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia – wg. wskaźnika 0,6 m / 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m oraz 0,8 m w przypadku pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób.

Szerokość biegów w klatce schodowej – wg. wskaźnika 0,6 m / 100 osób, lecz nie mniej niż 1,2 m;

Szerokość spoczników w klatce schodowej – wg. wskaźnika 0,6 m / 100 osób, lecz nie mniej niż 1,5 m;

Zabrania się stosowania schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te stanowią jedyną drogę ewakuacji.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej oraz drzwi stanowiących wyjście na zewnątrz budynku wg. wskaźnika 0,6 m / 100 osób, lecz nie mniej niż 1,2 m, w tym szerokość skrzydła podstawowego co najmniej 0,9 m;

Wysokość poziomej i pionowej drogi ewakuacyjnej – 2,2 m, z lokalnym przewężeniem do 2 m na odcinku do 1,5 m;

Przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego - 40 m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (odległość liczona od najdalej usytuowanego wyjścia z pomieszczenia na najwyższej kondygnacji do wyjścia na zewnątrz budynku), zgodnie z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1] powinna wynosić:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
1	2	3
ZL III i V	10	40

Z uwagi na lokalizację w jednej strefie pożarowej pomieszczeń ZL III i ZL V warunki przyjęto jak dla ZL V.

Do celów ewakuacyjnych z poszczególnych kondygnacji budynku służyć będą schody, które powinny spełniać co najmniej niżej wymienione wymagania :

- odporność ogniowa - R 30,
- szerokość biegu w świetle - co najmniej 120 cm,
- szerokość spocznika w świetle - co najmniej 150 cm,
- wysokość stopnia - maksimum 17,5 cm.

Klatka schodowa obudowana ścianami REI 60 i zamykana drzwiami EIS 30 oraz wyposażona w okienny system oddymiania o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 1 m² (ponad 5% rzutu poziomego klatki). Rozwiązanie oddymiania wydzielonych pożarowo klatek schodowych zostało przyjęte w oparciu o standard określony Polską Normą PN-B-02877-4/2001/Az1:2006 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.”. Zgodnie z pkt 4.1. tej normy wymagana powierzchnia czynna klap dymowych A_{cz} na klatce schodowej budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej, przy czym powierzchnia otworu pod klapę nie może być mniejsza niż 1,0 m².

- Dopływ powietrza uzupełniającego do klatki schodowej zapewniony jest przez drzwi wejściowe otwierane automatycznie, które posiadają powierzchnię przekraczającą 130% powierzchni klapy dymowej.
- Długość przejść ewakuacyjnych, prowadzących nie więcej niż przez trzy pomieszczenia, nie będzie przekraczać dopuszczalnych 40 m. Drzwi ewakuacyjne na parterze o szerokości co najmniej 1,2 m w świetle. Na drogach ewakuacji nie będą stosowane drzwi rozsuwane lub przesuwane.
- Drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych, powinny mieć szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 0,9 m. i wysokość 2 m. W drzwiach dwuskrzydłowych jedno ze skrzydeł, powinno mieć szerokość co najmniej 0,9 m.

W części budynku warsztatowo-doświadczalnej zapewniono następujące warunki ewakuacji:

- długości przejść ewakuacyjnych (od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia na zewnątrz budynku) nie przekraczającą 100 m;
- dojścia ewakuacyjne nie występują;
- przejścia prowadzą przez nie więcej niż 3 pomieszczenia;
- drzwi ewakuacyjne o szerokości min 0,9 m w świetle,
- z budynku zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne odległe od siebie o co najmniej 5 m;
- w budynku nie są stosowane drzwi rozsuwane.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować znakami ewakuacyjnymi zgodnie z Polskimi Normami. Przy drzwiach służących do ewakuacji zamkniętych na klucz podczas normalnej pracy należy zapewnić awaryjne otwarcie tych drzwi w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek zagrożenia. Sugeruje się umieścić kasetkę z kluczem - umożliwiającą jej otwarcie i awaryjne otwarcie drzwi podczas zagrożenia.

2.3. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, instalacje techniczne.

2.3.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

a) Hydranty 25

Hydranty 25 wyposażone w prądownicę i wąż o długości 30 m na wszystkich kondygnacjach budynku. Zasięg jednego hydrantu wynosi 33 m. Nominalna wydajność jednego hydrantu 25 wynosi 1 dm³/s.

2.3.2. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne

Na drogach ewakuacyjnych wykonano oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskich Norm. Oświetlenie działa nie mniej niż przez 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego.

2.3.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W budynku zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, umieszczony w pobliżu wejścia głównego do budynku.

2.3.4. Wyposażenie w gaśnice

Budynek został wyposażony w gaśnice proszkowego typu ABC. Przy doborze ilości gaśnic kierowano się przelicznikiem - 2 kg (lub 3 dm³) środka gaśniczego zawartego w gaśnicach przypada każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL i 300 m² w strefach PM.

Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekroczyć 30 m. Do gaśnic należy zapewnić i utrzymywać dostęp o szerokości, co najmniej 1 m. Rozmieszczenie gaśnic zostało oznakowane zgodnie z PN.

2.3.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Przewody wentylacji ogólnej zaprojektowano z materiałów niepalnych. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego, a w przypadku prowadzenia przewodów przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w pozostałych ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

Wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych

i grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno- sanitarnych. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane na instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

2.4. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARÓW

Zgodnie z wymaganiami § 5 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia [6], dla przedmiotowego budynku, do zewnętrznego gaszenia pożaru, należy zapewnić wodę w ilości min. 10 dm³/s, z hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 mm zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Odległość najbliższego hydrantu od chronionego budynku powinna wynosić < 75 m, natomiast drugiego hydrantu < 150 m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane z hydrantu zewnętrznego zlokalizowanego w ulicy Nadarzyńskiej w odległości do 75 m.

2.5. DROGI POŻAROWE

Do budynku nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej zgodnie z §12, ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030), zapewniono dojazd pożarowy wokół budynku z możliwością przejazdu bez potrzeby zawracania.

3. POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTAWANIA POŻARU I DROGI JEGO ROZPRZESTRZENIANIA W OBIEKCIE

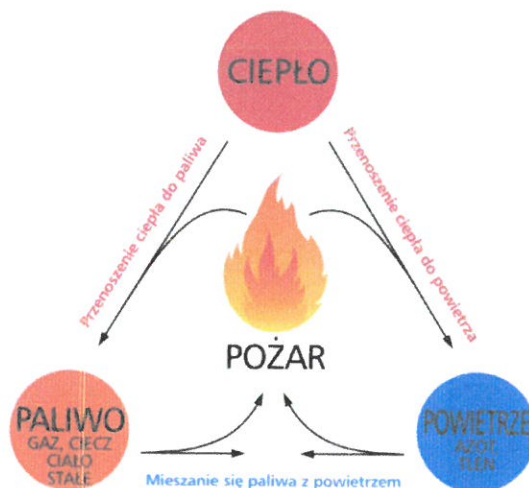
a) Przyczyny powstawania pożaru.

Warunkami niezbędnymi do zaistnienia procesu palenia (będącego procesem fizykochemicznym) jest reakcja łączenia się materiału palnego z tlenem. Reakcji tej (zjawisku pożaru) towarzyszy wzrost temperatury, wydzielanie się ciepła, świecenia w postaci płomieni lub żaru, a także wydzielanie się produktów spalania w postaci dymu.

Tak więc, aby doszło do zaistnienia zjawiska pożaru muszą jednocześnie występować trzy podstawowe czynniki, a mianowicie:

- tlen
- materiał palny (ciało stałe, ciecz, gaz)
- źródło zapłonu (np. otwarty płomień, gorący gaz, iskry mechaniczne, urządzenie elektryczne, wyładowanie atmosferyczne, elektryczność statyczna).

Układ tych trzech zjawisk nazywany jest powszechnie układem palnym lub trójkątem ognia, który można zilustrować następująco:



Biorąc powyższy układ pod uwagę można powiedzieć, że zapobieganie możliwości powstania bądź rozprzestrzeniania się pożaru, a także jego likwidacji polega na **usunięciu (wyliminowaniu) z układu jednego z trzech czynników.**

Wśród najczęściej występujących przyczyn pożarów należy wymienić :

Nieostrożność osób przebywających w budynku, związana z ich lekkomyślnością, powodująca szereg zaniedbań takich jak np:

- porzucenie niedopałka papierosa lub zapałki do kosza na śmieci lub pomiędzy palne przedmioty;
- wysypywanie popiołu z popielniczek do kosza wypełnionego materiałem palnym (papier, śmieci, itp.);
- pozostawienie nie wyłączzonego z sieci grzejnika elektrycznego, kuchenki, piecyka, grzałki, itp.;
- prowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym (w tym prac spawalniczych i cięcie metali) bez zabezpieczenia materiałów palnych;
- pozostawienie palnych przedmiotów oraz czyściwa nasączonego substancją łatwopalną w pobliżu urządzeń wytwarzających ciepło (wysoką temperaturę).

Wady i ubytki w osprzęcie instalacji elektrycznej, powodujące zwarcia, przegrzania i przepalenia izolacji, lub niewłaściwa eksploatacja urządzeń elektrycznych w szczególności gdy:

- instalacja jest przeciążona, w efekcie podłączenia odbiorników o zbyt dużej mocy lub podłączenia zbyt dużej liczby odbiorników do jednego obwodu elektrycznego;
- izolacja przewodów elektrycznych jest uszkodzona, zniszczona lub przemoczona;
- używa się prowizorycznych podłączeń instalacji elektrycznej oraz samowolne naprawia drutem bezpieczniki topikowe instalacji elektrycznej;
- przewody instalacji elektrycznej oraz osprzęt znajdują się na materiale palnym lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- brak lub przeterminowany czasookres badań stanu technicznego urządzeń i instalacji elektrycznej tj. skuteczności zerowania, oporności izolacji przewodów roboczych.

Wyładowania atmosferyczne, zwłaszcza gdy :

- budynek nie posiada instalacji piorunochronnej;
- istniejąca instalacja piorunochronna jest uszkodzona (zwody lub uziomy przerwane);

- źle wykonano uziemienia, zbyt duży opór uziemień;
- nie przestrzega się czasookresu badań stanu technicznego instalacji odgromowej.

Wady procesów technologicznych:

- brak nadzoru nad przebiegiem procesów technologicznych;
- nadmierny wzrost temperatury, w której realizowana jest operacja technologiczna;
- gromadzenie się i wyładowania elektryczności statycznej, które występują niemal wszędzie np. przy przelewaniu i mieszaniu cieczy, przecieraniu, przesiewaniu, mieleniu, ciał stałych i pyłów, a także przy przepływie i rozpylaniu cieczy lub ciał stałych rozdrobionych.

Wyładowania elektryczności statycznej są szczególnie niebezpieczne w atmosferze mieszanin par, gazów i pyłów, które z powietrzem tworzą mieszaninę wybuchową.

Samozapalenia:

- aktywacja tlenu przez substancje łatwopalne
- utlenianie.

Podpalenia:

- umyślne;
- nieumyślne.

Pośrednie przyczyny powstawania pożarów

- brak odpowiednich przepisów organizacyjno-porządkowych;
- zła organizacja pracy;
- lekceważenie przepisów, zaniedbywanie obowiązków;
- brak porządku i czystości;
- niewłaściwy stan techniczny urządzeń, brak odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
- brak planowej działalności techniczno-organizacyjnej w kierunku podniesienia stanu bezpieczeństwa pożarowego.

b) Rozprzestrzenianie się pożaru

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

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

W kierunku pionowym pożar rozprzestrzenia się:

- poprzez nie wydzielone pożarowo klatki schodowe,
- oknami po elewacji budynku,
- nieszczelnościami konstrukcji budynku powstałymi podczas oddziaływania wysokich temperatur podczas pożaru,
- kanałami wentylacji mechanicznej lub grawitacyjnej,

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

c) Zagrożenie pożarowe

Zagrożenie pożarowe jest to określone prawdopodobieństwo powstania i rozprzestrzenienia się pożaru. Stopień tego zagrożenia jest różny w zależności od udziału czynników prowadzących do zaistnienia pożaru, decydujących o jego przebiegu i o intensywności zjawisk towarzyszących.

W praktyce dla uproszczenia oceny stopnia zagrożenia pożarowego i związanego z tym zagrożenia ludzi ustalono odpowiednimi przepisami umowne zasady klasyfikacji obiektów. Ma to także istotne znaczenie przy doborze podręcznego sprzętu gaśniczego.

Zagrożenie pożarowe determinowane jest nie tylko parametrami fizykochemicznymi materiałów palnych występujących w pomieszczeniach biurowych (papier, makulatura itp.), ale także stanem technicznym urządzeń i instalacji, poziomem nasycenia technicznymi środkami ochrony przeciwpożarowej, sposobem składania materiałów palnych itp. oraz w sferze organizacyjnej – prawidłowym określeniem, realizowaniem i egzekwowaniem obowiązków w zakresie zapobiegania pożarom na wszystkich stanowiskach pracy.

I. Zagrożenie spowodowane pożarem

Pożary w budynkach stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz dla sprzętu technicznego i wyposażenia pomieszczeń.

Niebezpieczeństwo powstaje wówczas gdy zachodzi nagle potrzeba ewakuacji ludzi wynikająca z bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia ludzkiego pożarem lub na skutek gwałtownego rozprzestrzenienia się gazów i dymów pożarowych. Bodźce zewnętrzne takie jak: dym, płomień oraz wysoka temperatura mogą spowodować znaczne osłabienie odporności psychicznej co w pewnych, sprzyjających okolicznościach może doprowadzić do wywołania paniki.

Pożar w pomieszczeniach (szczególnie zamkniętych, tam gdzie nie ma dopływu świeżego powietrza) jest poważnym zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi powodując szereg szkodliwych zjawisk, z których najbardziej niebezpieczne to:

- bezpośrednie działanie płomieni i wysokich temperatur,
- niedobór tlenu w otoczeniu strefy spalania,
- zadymienie,
- występowanie toksycznych substancji,
- możliwość uszkodzenia budynku przez zawalenie się ścian i stropów,

II. Zagrożenie spowodowane promieniowaniem cieplnym

Bezpośrednie zagrożenie życia i zdrowia ludzi w czasie trwania pożaru wewnątrz pomieszczeń budynku, do którego nie dożywa powietrze z zewnątrz, spowodowane jest działaniem wysokiej temperatury wskutek promieniowania cieplnego.

W wyniku promieniowania cieplnego temperatura osiąga do 800⁰C, a w płomieniach nawet 1200⁰C – 1600⁰C. Organizm ludzki w powietrzu suchym w temperaturze 80⁰C – 100⁰C może przebywać do kilku minut w powietrzu wilgotnym w temperaturze 50⁰C – 60⁰C do kilkunastu minut. W przypadkach temperatur wyższych lub gdy czas przebywania w strefie oddziaływania cieplnego jest dłuższy, mogą wystąpić u ludzi oparzenia, udary cieplne, utrata przytomności a nawet śmierć. Promieniowanie cieplne ma zdolność przenikania do tkanek na znaczną głębokość. Promieniowanie cieplne w czasie pożaru jest najpoważniejszym czynnikiem zagrażającym człowiekowi.

W wyniku silnego działania i żaru następuje oparzenie III stopnia części ciała, które nie były osłonięte. Oparzenia III stopnia charakteryzują się występowaniem martwej, zwęglonej i popękanej skóry. W oparzeniach II stopnia występują charakterystyczne pęcherze, zaś w I stopniu, skóra jest wysuszona, silnie zaczerwieniona oraz mogą występować nieznaczne obrzęki. Najbardziej niebezpieczne są oparzenia: głowy, szyi, podbrzusza i okolic stawowych.

III. Zagrożenie spowodowane obniżeniem koncentracji tlenu

W czasie trwania pożaru w pomieszczeniu zamkniętym pobierany jest z powietrza tlen, który jest niezbędny do podtrzymania procesu spalania. Powoduje to zmniejszenie się jego procentowej zawartości w składzie powietrza co ma wpływ na prawidłowe funkcjonowanie ludzkiego organizmu.

Dopuszczalna dolna granica zawartości tlenu w powietrzu wynosi 16 – 17%. W tych warunkach przy normalnym ciśnieniu 1013 hPa hemoglobina czerwonych ciałek nasycona jest tlenem w 95%. Obniżenie zawartości tlenu we krwi powoduje występowanie głodu tlenowego w organizmie. Przy stężeniu tlenu w powietrzu 10 – 12% występuje zwiększona częstotliwość oddechu i przyśpieszenie tętna, a dalszy spadek stężenia powoduje zaburzenia równowagi i koordynacji ruchów. Przy stężeniu tlenu w powietrzu 6 – 10% występują mdłości, wymioty, utrata zdolności poruszania się, a po pewnym czasie utrata przytomności i śpiączka. Przy dalszym zmniejszeniu się zawartości tlenu w pomieszczeniach zamkniętych w ciągu kilku minut ustaje akcja serca.

IV. Toksyczne działanie tlenku węgla

Tam gdzie zachodzi proces niepełnego spalania materiałów zawierających węgiel wytwarza się przede wszystkim tlenek węgla. Im mniejszy jest dostęp tlenu do strefy spalania tym więcej tworzy się tlenku węgla.

W zależności od tlenu w powietrzu spalanie może być całkowite lub niecałkowite. Przy niecałkowitym spalaniu produktami są: wodór, węgiel, tlenek węgla oraz inne związki.

Tlenek węgla (CO) jest gazem duszącym, a jego toksyczne działanie wynika z tego, że łączy się z hemoglobina tworząc związek zwany karboksyhemoglobina. Hemoglobina, która została zablokowana tlenkiem węgla nie jest zdolna do łączenia się z tlenem i przenoszenia go do komórek w organizmie. Nasilający się głód tlenowy organizmu może doprowadzić w krańcowym przypadku do zgonu. Proces ten jest odwracalny i przy spadku stężenia tlenku węgla w powietrzu następuje rozkład karboksyhemoglobiny.

Zatrucie śmiertelne może nastąpić w ciągu kilku minut już przy stężeniu 1.10% CO w powietrzu, co może mieć miejsce przy spalaniu dużej ilości materiałów w pomieszczeniach małych powierzchniach. Wzrost stężenia tlenku węgla w czasie trwania pożaru może spowodować zjawisko niedoboru tlenowego, które powstaje wskutek szybkiego spalania co jest sygnałem niebezpieczeństwa zatrucia tlenkiem węgla dla osób przebywających w strefie zadymienia.

Wnikanie tlenku węgla jest możliwe wyłącznie przez drogi oddechowe. Początkowe objawy zatrucia sygnalizowane są poprzez pojawienie się bólu w skroniach, miganie w oczach oraz przyśpieszenie tętna i wymioty. Dalsze przebywanie w strefie działania CO może wywołać objawy zamroczenia, porażenia kończyn, a nawet szybki zgon.

Poszkodowanym, którzy ulegli zatruciu należy podać jak najszybciej tlen do oddychania by przyśpieszyć wydalanie tlenku węgla. Należy też zapewnić im spokój i zabezpieczyć przed utratą ciepła.

V. Działanie dwutlenku węgla na organizm ludzki

Dwutlenek węgla CO₂ jest gazem bezbarwnym, niepalnym i cięższym od powietrza. Zwiększona zawartość dwutlenku węgla w powietrzu powoduje początkowo wzmożoną wentylację płuc poprzez zwiększenie się częstotliwości i głębokości oddechu. Granica stężenia CO₂ może przekraczać zawartość 8 – 9%, dalszy wzrost stężenia powoduje wyłączenie funkcjonowania ośrodka oddechowego i stopniowo prowadzi do ustania wymiany gazowej w płucach. Niemożliwość wydalania CO₂ z organizmu przez płuca powoduje wzrost stężenia tego gazu we krwi, następuje wówczas zatrzymanie pracy ośrodka oddychania oraz zgon przez uduszenie. Podstawowymi objawami toksycznego działania gazu są m.in. zawroty i bóle głowy, uczucie duszności, omdlenia oraz utrata przytomności.

Z uwagi na większy ciężar cząsteczkowy powietrza, dwutlenek węgla powstający podczas pożaru gromadzi się przeważnie w dolnych płaszczyznach pomieszczenia, często przekraczając dopuszczalne stężenie, które wynosi 0,8 – 1%.

Pomocy należy udzielać poprzez wyniesienie zatrutego z zagrożonej atmosfery na świeże powietrze, podać tlen lub stosować sztuczne oddychania.

VI. Zagrożenie spowodowane innymi toksycznymi związkami

Poważnym zagrożeniem dla życia i zdrowia ludzi podczas pożaru są powstające toksyczne opary, gazy i pyły, które wydzielają się w dużej ilości w czasie spalania. Oprócz dwutlenku węgla są to m.in. tlenek siarki, pięciotlenek fosforu, tlenki azotu, pary cyjanowodoru, chlorowodorów i siarkowodorów. Substancje te najczęściej przez układ oddechowy dostają się do organizmu człowieka wywołując zatrucia, a przy większych stężeniach śmierć: cyjanowodór 0,02%, dwutlenek siarki 0,3%, tlenek azotu 0,05% (ciągu 15 – 20 min.). Niektóre substancje działają natychmiast, inne mogą wywoływać objawy zatrucia nawet z kilkugodzinnym opóźnieniem.

Ze względu na działanie możemy podzielić te gazy na:

1. trucizny o działaniu duszącym – to takie związki, które blokują drogi przenoszenia tlenu z płuc do tkanek lub działają porażająco na ośrodek oddechowy znajdujący się w mózgu, np.: tlenek węgla,
2. trucizny o działaniu narkotycznym – to substancje, które działają w szczególności na układ nerwowy: związki benzenu i dwusiarczku węgla,
3. trucizny o działaniu drażniącym, które powodują zmiany bezpośrednio w obrębie górnych i niższych odcinków dróg oddechowych: amoniak, chlorowodór, chlor, tlenki azotu i inne.

Substancje toksyczne mogą przedostawać się do organizmu człowieka poprzez drogi oddechowe, przewód pokarmowy oraz skórę. Szybkość działania trucizn zależy od stanu w jakim one się znajdują. Najszybciej działają trucizny w stanie gazowym, wolniej te, które znajdują się w stanie ciekłym, a najwolniej trucizny w stanie stałym. Substancje toksyczne wchłaniane są do organizmu w postaci gazowej jako pyły, pary, mgły lub dym. Najbardziej niebezpieczne są trucizny, które przedostają się do pęcherzyków płucnych i następnie do krwioobiegu. Trucizny mogą w organizmie zakłócić pracę układu nerwowego, uniemożliwiać wymianę gazową w płucach lub uszkadzać takie narządy jak wątroba i nerki.

Związki trujące mogą w organizmie ludzkim podlegać przemianom biochemicznym, łącząc się ze związkami występującymi w normalnych procesach fizjologicznych ustroju. Część z nich może zostać po pewnym czasie wydalona poprzez drogi oddechowe, przewód pokarmowy lub nerki. Są też związki, które mogą odkładać się w organizmie np. ołów i rtęć.

W czasie akcji ratowniczo-gaśniczej stosowanie wody czy piany obniża stężenie związków toksycznych.

VII. Zagrożenie spowodowane zadymieniem

W czasie pożaru budynku w wyniku spalania różnych materiałów wydziela się duża ilość dymów i różnego rodzaju produktów spalania. Dym, pyły i para wodna ograniczają znacznie widoczność podczas ewakuacji. Zadymienie dróg ewakuacyjnych: korytarzy, klatek schodowych oraz pomieszczeń, w których przebywają ludzie utrudnia lub wręcz nawet uniemożliwia opuszczenie niektórych pomieszczeń.

Niebezpieczeństwo staje się większe, gdy pożar obejmuje materiały, które w procesie spalania wydzielają znaczne ilości dymu i gazów. Spalane podczas pożaru w budynku materiały zawierają w swoim składzie chemicznym przede wszystkim węgiel, wodór i tlen. Dlatego też w skład dymu wchodzi zwykle: tlen, tlenek węgla, dwutlenek węgla, para wodna oraz wolny węgiel.

W strefach zadymionych zmniejsza się ogólna orientacja przestrzenna powodując potknięcia i upadki. Widoczność w zadymionym środowisku zależy od: stężenia dymu, gęstości optycznej, grubości warstwy dymu oraz rodzaju dymu. Nieznaczne nawet zadymienie jest łatwo zauważalne i jako zewnętrzna oznaka powoduje u ludzi poczucie niebezpieczeństwa i zagrożenia.

Ilość gazów i dymów powstałych ze spalania materiałów jest bardzo duża, np. gdy ze spalania 1 kg drewna wydziela się około 5 m³ dymu i gazów, to ze spalania 1 kg ubrań ilość zwiększa się dwukrotnie. Najbardziej niebezpieczne pod względem toksyczności i ilości wydzielonych dymów i gazów są tworzywa sztuczne. Z pomieszczeń objętych pożarem, gdzie podłogi wyłożone są wykładziną z tworzyw sztucznych należy w pierwszej kolejności przeprowadzić ewakuację ludzi.

Temperatura dymów i gazów pożarowych może przekraczać 300^o C więc wdychanie ich powoduje oparzenia przewodu oddechowego co może spowodować śmierć. Dodatkowym zagrożeniem jest szybkie przemieszczanie się dymu, które może spowodować zadymienie nawet pomieszczeń odległych od miejsc pożaru, które stają się kominami, gdzie dym może przemieszczać się z prędkością 20 – 30 m/s. Jeżeli więc pionowe drogi ewakuacyjne, klatki schodowe nie są pożarowo oddzielone drzwiami o klasie odporności ogniowej od korytarzy to po kilku minutach od powstania pożaru nie nadają się do prowadzenia ewakuacji.

d) Zapobieganie możliwości powstania pożaru

Do podstawowych obowiązków wszystkich pracowników WIELKOPOLSKIEGO CENTRUM ZDROWIA DZIECKA oraz osób prowadzących jakąkolwiek działalność na jego terenie należy zapobieganie możliwości powstania pożaru. W budynku zabronione jest wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

Zgodnie z rozporządzeniem [4] zabronione jest:

- 1) używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących:
 - a) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo;
- 2) użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź niepoddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikających z przepisów

prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;

3) garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;

4) rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;

5) rozpalanie ognia, wysypywanie gorącego popiołu i żużla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów;

6) składowanie poza budynkami w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki sąsiedniej materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;

7) użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;

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

a) urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100 °C),

b) linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;

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

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

11) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości określonych w przepisach techniczno-budowlanych;

12) składowanie materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;

13) przechowywanie pełnych, niepełnych i opróżnionych butli przeznaczonych do gazów palnych na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz w piwnicach;

14) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji;

15) blokowanie drzwi i bram przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru;

16) lokalizowanie elementów wystroju wewnątrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;

- 17) wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności lub użytkowników, jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;
- 18) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - a) gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - b) przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - c) źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - d) urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego Obiektu,
 - e) wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
 - f) wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej,
 - g) krat zewnętrznych i okiennic, które zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi powinny otwierać się od wewnątrz mieszkania lub pomieszczenia;

Zgodnie z rozporządzeniem [4] w celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji Obiektu należy:

1. Utrzymywać urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
2. Wyposażyć obiekty w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;
3. Umieścić w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
4. Oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami PN – 92/N – 01256/01::
 - a) drogi i wyjścia ewakuacyjne z wyłączeniem budynków mieszkalnych oraz pomieszczenia, w których zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi są wymagane co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
 - b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - d) miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - e) pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo,
 - f) drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami uciezkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - g) dźwigi dla straży pożarnej,
 - h) przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów przeciwpożarowych, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody,
 - i) drzwi przeciwpożarowe,
 - j) drogi pożarowe,
 - k) miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem;
5. Nie ograniczać dostępu do urządzeń przeciwpożarowych: zaworów wody, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz do podręcznego sprzętu gaśniczego.
Dzięki zachowaniu przedstawionych powyżej zasad postępowania można uniknąć lub maksymalnie ograniczyć potencjalne źródła oraz ewentualne skutki powstałego pożaru.
Zapobieganie pożarom polega także na właściwym szkoleniu pracowników w zakresie

ochrony przeciwpożarowej. Świadomość pracowników, z jakimi zagrożeniami mogą mieć do czynienia podczas pożaru lub innego miejscowego zagrożenia stanowi najlepsze przeciwdziałanie potencjalnym źródłom zagrożeń pożarowych.

4. ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU LUB INNEGO ZAGROŻENIA.

Za całokształt zagadnień ochrony przeciwpożarowej w budynku odpowiada
pełniący funkcję.....

a) Obowiązki pracowników

Zadania szczegółowe pracowników stosownie do schematu organizacyjnego i zajmowanego stanowiska określono w dalszej części instrukcji.

4.1.1. Obowiązki Właściciela, Zarządcy lub Użytkownika Budynku.

W zakresie ochrony przeciwpożarowej odpowiedzialny jest za:

- zapewnienie ustanowienia osoby odpowiedzialnej za sprawy ochrony przeciwpożarowej i określenia jego obowiązków, w tym w zakresie.
- zapewnienie środków na realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
- organizację ochrony przeciwpożarowej w obiekcie,
- zapewnienie przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych w obiekcie,
- zapewnienie wyposażenia Obiektu i terenu w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze,
- zapewnienie osobom przebywającym w obiekcie lub na terenie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,
- przygotowanie Obiektu i terenu do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- ustalenie sposobu postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- prawidłową realizację planów dostosowania Obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, o ile będą sporządzane z uwagi na okoliczności,
- rozpatrywanie i wdrażanie wniosków zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, zgłaszanych przez osobę prowadzącą sprawy ochrony przeciwpożarowej, nadzoru wszystkich szczebli oraz pozostałych pracowników,
- nadzorowanie przestrzegania przez osoby zatrudnione w obiekcie przepisów przeciwpożarowych poprzez wprowadzenie odpowiedniego systemu kontroli,
- okresowe rozpatrywanie stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego Obiektu,
- zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych wydanych przez właściwy organ.

I. Obowiązki wszystkich pracowników.

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa pożarowego jest podstawowym obowiązkiem każdego pracownika. Pomieszczenia powinny być użytkowane i utrzymywane zgodnie z założeniami projektowymi oraz w stanie gwarantującym bezpieczeństwo pożarowe.

W szczególności pracownik jest obowiązany:

- znać i przestrzegać przepisy, i zasady bezpieczeństwa pożarowego, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu,
 - znać procedury postępowania na wypadek powstania pożaru, sposobów alarmowania i przeprowadzania ewakuacji,
 - wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa pożarowego oraz przestrzegać wydawanych w tym zakresie zarządzeń i wskazówek przełożonych,
 - dbać o bezpieczeństwo pożarowe oraz o należyty stan urządzeń, narzędzi, sprzętu, jak również o porządek i ład w miejscu pracy,
 - niezwłocznie usuwać stwierdzone usterki mogące spowodować powstanie lub rozprzestrzenianie się pożaru oraz zgłaszać o tym właściwemu przełożonym,
 - dopilnować, aby osoby postronne przebywające na terenie miejsca pracy stosowały się do przepisów przeciwpożarowych,
 - dokładnie sprawdzić po zakończeniu pracy stanowisko pracy, usunąć wszelkiego rodzaju odpadki i śmiecie, wyłączyć doptyw energii elektrycznej do wszystkich odbiorników nie przystosowanych do pracy ciągłej,
 - przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i palenia tytoniu w miejscach zabronionych,
 - znać sposób alarmowania Państwowej Straży Pożarnej, użycia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz gaszenia pożaru w zarodku,
 - znać rozmieszczenie wyjść ewakuacyjnych z budynku,
 - znać rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego w pobliżu miejsca pracy i zasady rozmieszczenia w budynku,
 - nie zastawiać dróg i wyjść ewakuacyjnych, dostępu do podręcznego sprzętu gaśniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
 - nie blokować drzwi przeciwpożarowych,
Zabronione jest przy użytkowaniu instalacji i urządzeń elektrycznych dokonywanie czynności, które mogą stwarzać zagrożenie pożarowe, a w szczególności:
 - obsługiwanie urządzeń niezgodnie z instrukcją eksploatacyjną,
 - korzystanie z uszkodzonych instalacji i urządzeń elektrycznych,
 - włączanie do jednego gniazdka zbyt dużej ilości odbiorników energii elektrycznej,
 - wyjmowanie wtyczek z gniazd ściennych pociągając za przewód,
 - zakładanie prowizorycznych instalacji oraz urządzeń elektrycznych,
 - niewłaściwe ułożenie kabli elektrycznych zasilających przenośne odbiorniki energii elektrycznej (np. ułożenie przewodów w przejściach komunikacyjnych i chodzenie po nich),
 - używanie w pomieszczeniach biurowych grzałek, kuchenek, piecyków elektrycznych oraz żelazek,
 - zastawianie dojsć do tablic rozdzielczych oraz wyłączników prądu,
 - umieszczanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od punktów świetlnych,
 - stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów łatwo zapalnych lub trudno zapalnych w odległości mniejszej niż 5 cm,
 - samowolne naprawianie lub przerabianie uszkodzonych instalacji elektrycznych.
- Każdy pracownik zobowiązany jest do uporządkowania swojego stanowiska pracy po jej skończeniu, a w szczególności:

- schowania dokumentacji (pracownicy biurowi) i innych przedmiotów pracy do szaf i biurek a odpadów do pojemników na śmieci,
- wyłączenia spod napięcia wszystkich odbiorników energii elektrycznej,
- wyłączenia światła.

II. Obowiązki osób prowadzących sprawę kadrowe

Osoba prowadząca sprawę kadrowe zobowiązana jest do:

- kierowania nowo zatrudnionych pracowników na szkolenie z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- organizowania okresowych szkoleń obejmujących zagadnienia z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
- przechowywania w aktach osobowych oświadczeń pracowników o zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją oraz o zapoznaniu się z przepisami dot. bezpieczeństwa pożarowego.

III. Obowiązki pracowników ochrony

Do podstawowych obowiązków pracowników ochrony zatrudnionych w obiekcie w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy:

- znajomość i przestrzeganie przepisów, zasad bezpieczeństwa pożarowego,
- udział w szkoleniach i instruktażach z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obsługi instalacji i urządzeń przeciwpożarowych,
- znajomość procedur postępowania na wypadek powstania pożaru, sposobów alarmowania i przeprowadzania ewakuacji, urządzeń przeciwpożarowych,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem pracy czy we właściwym miejscu znajdują się klucze od nadzorowanych pomieszczeń,
- znajomość przeznaczenia nadzorowanych pomieszczeń, ich zawartości, ewentualnych przyczyn mogących spowodować wybuch pożaru,
- znajomość usytuowania głównego wyłącznika energii elektrycznej,
- znajomość usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- znajomość rozmieszczenia hydrantów zewnętrznych na posesji oraz w sąsiedztwie i umiejętność określania ich położenia w porze nocnej,
- znajomość numerów alarmowych do Państwowej Straży Pożarnej, Policji i Pogotowia Ratunkowego oraz osób powiadamianych w przypadku powstania pożaru,
- znajomość użycia podręcznego sprzętu gaśniczego, jego rozmieszczenia w budynku,
- znajomość usytuowania wyjść ewakuacyjnych z budynku i możliwości ich otwarcia,
- zgłaszanie przełożonym zauważonych usterek,
- udział w ewakuacji ludzi i mienia,
- udzielanie niezbędnej pomocy i informacji jednostkom biorącym udział w akcji gaśniczej,
- przestrzeganie zakazu palenia tytoniu i używania otwartego ognia w miejscach nie dozwolonych,
- w porze nocnej zorganizowanie akcji ratowniczo-gaśniczej na wypadek powstania pożaru, przyjmując następujący tok postępowania:
 - zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej,
 - przystąpienie do gaszenia pożaru przy pomocy sprzętu podręcznego,
 - zaalarmowanie zarządcy i/lub użytkownika budynku,

- zabezpieczenia Obiektu przed kradzieżą w czasie i po akcji gaśniczej prowadzonej przez jednostki PSP.

W czasie dokonywania obchodów nadzorowanych pomieszczeń zwracać uwagę na wszelkie zjawiska mające znamiona pożaru oraz:

- czy wszystkie niebezpieczne instalacje i urządzenia elektryczne i mechaniczne zostały wyłączone i odpowiednio zabezpieczone,
- czy nie pozostawiono w budynku otwartego ognia (niedopałków papierosów, włączonych piecyków, grzejników elektrycznych),
- czy właściwie zabezpieczono obiekt przed wejściem niepowołanych osób na jego teren,
- zgłaszać przełożonemu wszelkie zauważone nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku, w szczególności kradzież lub zniszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego.

IV. Obowiązki sprzątających

Sprzątający powinni:

- usuwać po zakończeniu pracy wszystkie odpadki z przeznaczonych na nie pojemników (koszy na śmieci) rozmieszczonych na terenie Obiektu i wyrzucać je do zasobników na zewnątrz budynku),
- zwracać uwagę na pozostawione w pomieszczeniach bez dozoru, nie wyłączone po zakończeniu pracy odbiorniki energii elektrycznej, szczególnie w pomieszczeniach szatni, pokoju śniadań itp.,
- nie stosować do usuwania plam benzyny i rozpuszczalników,
- dokonywać przeglądu pomieszczeń po zakończeniu pracy (wyłączenie odbiorników energii elektrycznej, zamknięcie okien, sprawdzenie, czy nie został zaproszony ogień),
- składować sprzęt do sprząkania w określonych miejscach i w należyłym stanie, po zakończonej pracy zamknąć pomieszczenia i pozostawić klucze w ustalonym miejscu,
- znać instrukcje alarmowe i zasady postępowania w wypadku pożaru,
- zgłaszać przełożonemu wszelkie zauważone nieprawidłowości w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku, w szczególności kradzież lub zniszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego.

b) Zadania i obowiązki pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia

W przypadku zauważenia pożaru należy niezwłocznie o tym zaalarmować osoby znajdujące się w sąsiedztwie miejsca pożaru oraz osoby będące w bezpośrednim zagrożeniu. Po zaalarmowaniu należy przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego podjąć gaszenie pożaru. Osoby zaalarmowane powinny także w miarę możliwości przystąpić do działań ratowniczych, udzielenia pomocy ewentualnym osobom poszkodowanym, ewakuować zagrożone mienie lub opuścić zagrożone miejsce. Osoby opuszczające miejsce pożaru powinny poinformować o tym fakcie swoich przełożonych, innych współpracowników oraz zaalarmować służby ratownicze. Po wykonaniu tych czynności osoby ewakuowane powinny udać do wyznaczonego miejsca zbiórki i oczekiwać tam na dalsze polecenia Kierującego Działaniami Ratowniczymi (KDR) z ramienia Obiektu lub przybyłych jednostek ratowniczych Państwowej Straży Pożarnej (PSP).

KDR-em z ramienia Obiektu staje się osoba, która pierwsza zauważyła pożar i przystąpiła do działań ratowniczych lub osoba wyznaczona przez **Właściciela, Zarządcę lub Użytkownika.**

UWAGA! ZAKAZ korzystania z windy podczas ewakuacji



Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo – gaśniczej powinna:

- zachować własne bezpieczeństwo,
- w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
- wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do strefy pożaru

Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem oraz płonącego oleju

- w następnej kolejności usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty, nośniki informacji itp.,
- nie należy otwierać bez potrzeby drzwi i okien w pomieszczeniach, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
- otwierając drzwi do pomieszczeń, w których powstał pożar należy zachować szczególną ostrożność. Wskazane jest schowanie się za ścianę od strony klamki w drzwiach lub zasłonięcie twarzy,
- wchodząc do zadymionych pomieszczeń lub przechodząc przez nie, należy ograniczyć ilość wdychanych produktów spalania. Poruszać się w pozycji pochylonej, jak najbliżej podłogi i zasłaniać usta, np. wilgotną chustką.

c) Zasady alarmowania współpracowników, przełożonych i służb alarmowych na wypadek pożaru lub innego zagrożenia

Każdy użytkownik, który na terenie budynku zauważył pożar, uzyskał informację o pożarze i/lub innym miejscowym zagrożeniu, zobowiązany jest zachować spokój i nie dopuścić do paniki. O zaistniałym zdarzeniu należy ostrzec osoby zagrożone w sposób stanowczy i zrozumiały. Zaalarmowania osób zagrożonych należy dokonać donośnym głosem lub przy użyciu dostępnych w danej chwili przedmiotów wydających głośne dźwięki. Ostrzeżenie pozostałych pracowników można dokonać głosowo samodzielnie lub przy użyciu dostępnych środków łączności przewodowej lub bezprzewodowej. W podobny sposób informujemy o pożarze swoich bezpośrednich przełożonych oraz ochronę.

Równorzędnym zadaniem dla pracowników jest powiadomienie odpowiednich służb ratowniczych. Powinny tego dokonać osoby opuszczające miejsce powstania pożaru lub osoba wyznaczona przez pierwszego KDR. Należy tego dokonać telefonicznie lub w inny dostępny

w Obiekcie sposób. W przypadku powstania pożaru w pierwszej kolejności należy alarmować Państwową Straż Pożarną, następnie Pogotowie Ratunkowe i Policję.

Po uzyskaniu połączenia ze Strażą Pożarną należy podać następujące informacje:

- Gdzie się pali – dokładny adres,
- Co się pali – rodzaj pomieszczenia, na której kondygnacji, rodzaj palącego się materiału, (np. kuchenka mikrofalowa w pokoju socjalnym),
- Czy istnieje zagrożenie dla życia, czy w pobliżu znajdują się materiały łatwopalne, wybuchowe itp.
- Numer telefonu, z którego podaje się informacje oraz swoje imię i nazwisko.

UWAGA: po potwierdzeniu przyjęcia meldunku przez dyżurnego telefonistę Punktu Alarmowego PSP należy odłożyć słuchawkę i odczekać przy telefonie na ewentualne sprawdzenie zgłoszenia!

d) Zadania i obowiązki pracowników podczas prowadzenia działań przez służby ratownicze

Wszyscy pracownicy zobowiązani są do prowadzenia działań ratowniczych aż do przybycia jednostek PSP i zorganizowania przez nie dalszych działań ratowniczo - gaśniczych. Wszyscy pracownicy winni stosować się do poleceń wydawanych przez KDR z ramienia budynku, bez względu na zajmowane przez nią stanowisko.

W tym czasie do zadań kadry kierowniczej Obiektu należy zorganizowanie działań ratowniczych w celu spowolnienia, zatrzymania rozwoju lub ugaszenia pożaru, udzielenia pomocy ewentualnym osobom poszkodowanym oraz zarządzania koniecznej ewakuacji pracowników i osób znajdujących się w zagrożonym miejscu w budynku.

W momencie przybycia na miejsce jednostek PSP, kierowanie działaniami ratowniczymi przejmuje KDR z ramienia straży pożarnej. Ma on prawo wydawania także poleceń wszystkim pracownikom Obiektu oraz osobom znajdującym się na jego terenie. KDR z ramienia straży ma prawo zażądać od kierownictwa Obiektu oraz pracowników pomocy w postaci użyczenia pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi, będących własnością Obiektu na cele prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych. Ma też prawo zażądać pomocy przez osobiste wykonywanie czynności przez pracowników, jednak tylko w zakresie prac pomocniczych, niezwiązanych z bezpośrednim gaszeniem pożaru i usuwaniem jego skutków.

e) Zadania i obowiązki pracowników po zakończeniu działań ratowniczych

Po zakończeniu działań ratowniczo-gaśniczych obowiązkiem **Właściciela, Zarządcy lub Użytkownika** jest nadzór nad miejscem pożaru oraz pozostałymi miejscami i budynkami w celu zapobieżenia powtórnego zapalenia, czyli powstania tzw. pożaru wtórnego.

Odpowiedzialni są oni za:

- zabezpieczenie miejsc pożaru i wystawienie posterunku na pogorzeliisku w celu zabezpieczenia powstania pożaru wtórnego,
- zabezpieczenie pogorzeliiska w celu zbadania okoliczności i przyczyn powstania pożaru,

- przystąpienie do uporządkowania pogorzelniska po zakończeniu działalności Policji, firmy ubezpieczeniowej i/lub komisji powołanej do ustalenia okoliczności i przyczyn powstania pożaru.

5. WYTYCZNE PRZEPROWADZANIA EWAKUACJI OSÓB I MIENIA

a) Organizacja bezpiecznej i sprawnej ewakuacji osób

Sprawna i bezpieczna ewakuacja osób polega na wyprowadzeniu z budynku lub zagrożonej strefy jak największej liczby osób w jak najkrótszym czasie, w sposób niezwiększający już istniejących zagrożeń oraz bez uszczerbku na zdrowiu lub pogorszenia się jego stanu u osób ewakuowanych.

Organizacja ewakuacji z budynku jest trudnym zadaniem. Polega ona przede wszystkim na zorganizowanym wyprowadzeniu z budynku lub przeprowadzeniu w bezpieczne miejsce wszystkich lub tylko części osób, znajdujących się w nim. W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji należy opracować analizę różnych zagrożeń oraz opracować odpowiednie instrukcje (scenariusze) postępowania na wypadek powstania najbardziej niekorzystnych warunków ewakuacji. Opracowania te powinny też zawierać sposoby ogłaszania i nadzorowania ewakuacji. Wszystkie dokumenty w sprawach ewakuacji, tj.: instrukcje postępowania, plany ewakuacyjne, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za sprawną ewakuację powinny być wprowadzone do stosowania przez wydanie odpowiednich zarządzeń Właściciela budynku. W zależności od stanu czynników stwarzających zagrożenie należy ogłosić ewakuację częściową lub całkowitą. Niekiedy w uzasadnionych przypadkach możliwe lub nawet wskazane jest odstąpienie w ogóle od ewakuacji. Rodzaje stosowanej ewakuacji lub jej brak określają poniższe zasady:

Odstąpienie od ewakuacji - może być zastosowane tylko w przypadku bardzo małego zdarzenia, gdy praktycznie nie ma możliwości rozwoju i rozprzestrzenienia się zagrożenia oraz jest możliwe jego szybkie zlikwidowanie przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego lub własnych środków technicznych. W przypadku wystąpienia lekkiego zadymienia lub niewielkiej ilości substancji o potwierdzonej niskiej szkodliwości, które może być szybko usunięte przez wietrzenie lub przy użyciu typowego sprzętu sprzątającego. Przy lekkim zadymieniu, odstąpienie od ewakuacji umożliwia specjalnie zatrzymanie pracowników w pomieszczeniach, by nie narażać ich na działanie dymu do czasu jego usunięcia z korytarzy.

Ewakuacja częściowa - stosowana jest tylko w przypadku niedużych zdarzeń. Obejmuje ona pracowników i użytkowników przebywających w strefie bezpośredniego zagrożenia oraz w jej najbliższym otoczeniu. W przypadku częściowej ewakuacji należy mieć pewność o małym rozmiarze zdarzenia, jego powolnym rozwoju oraz o minimalnym ryzyku odcięcia dróg ewakuacyjnych. Jeśli istnieje choćby minimalne ryzyko odcięcia dróg ewakuacyjnych, należy do strefy zagrożenia zaliczyć także pomieszczenia lub części budynku, z których drogi mogą zostać odcięte. Ewakuacją częściową należy objąć też części budynku, w których będą prowadzone działania ratownicze lub tam gdzie będzie stosowany sprzęt służb ratowniczych. Do ewakuacji częściowej zalicza się także przemieszczenie części lub wszystkich osób ze strefy zagrożenia do strefy bezpiecznej (do innej tzw. strefy pożarowej), przeprowadzane wewnątrz budynku bez ich wyprowadzania na zewnątrz. Decyzję o ewakuacji częściowej należy przekazać dowódcy przybyłych jednostek ratowniczych (Straży Pożarnej, Policji) natychmiast po jego przybyciu i przejęciu dowodzenia.

Ewakuacja całkowita - polega na wyprowadzeniu poza obręb budynku wszystkich pracowników i osób przebywających w Obiekcie. Stosowana jest zawsze przy dużych zdarzeniach, przy szybko rozprzestrzeniającym się zagrożeniu, przy wystąpieniu substancji toksycznych, itp. Ewakuację całkowitą należy także zarządzić w przypadku wystąpienia zagrożenia dla stabilności przynajmniej części konstrukcji budynku. Decyzję o ewakuacji całkowitej należy także podjąć w przypadku niedużych zagrożeń, jeśli nie jesteśmy w stanie pewnie określić czynników rozwoju zagrożenia lub gdy podjęte działania ratowniczo-gaśnicze w ramach własnych środków technicznych nie przynoszą żadnego rezultatu.

b) Zasady ogłaszania ewakuacji

Do ogłoszenia ewakuacji w budynku uprawniony jest Dyrektor Szpitala lub osoba upoważniona w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia dla osób przebywających na terenie szpitala.

Osoba ta w takim przypadku staje się jednocześnie do czasu przybycia jednostek Straży Pożarnej **Kierownikiem Działań Ratowniczych (KDR)**. KDR jednoosobowo wydaje decyzję o rozpoczęciu ewakuacji osób i mienia w zakresie odpowiednim do posiadanego rozpoznania, występującego stanu zagrożenia oraz możliwości technicznych w danym momencie.

O przeprowadzonej ewakuacji i występującym zagrożeniu należy natychmiast powiadomić swoich przełożonych lub osoby odpowiedzialne za sprawy ochrony przeciwpożarowej w obiekcie. W przypadku stwierdzenia dużego zagrożenia osób (np.: zagrożenie toksyczne, wybuch, pożar o dużych rozmiarach, bardzo silne zadymienie, itp.) osoba ta sama może ogłosić ewakuację całkowitą wszystkich pracowników i użytkowników budynku.

Ogłaszając ewakuację należy uwzględnić następujące czynniki:

- wielkość pożaru (innego zagrożenia),
- kierunki i szybkość rozprzestrzeniania się pożaru (zagrożenia),
- występowanie lotnych substancji i gazów szkodliwych lub trujących,
- ilość potencjalnie zagrożonych osób oraz stopień zagrożenia dla ich zdrowia lub życia,
- możliwość odcięcia części lub wszystkich dróg ewakuacyjnych,
- możliwość ograniczenia lub zlikwidowania pożaru (zagrożenia) we własnym zakresie.

Podstawową formą ogłoszenia ewakuacji jest wydanie odpowiednich poleceń głosem. Tam gdzie to konieczne należy użyć, o ile to jest możliwe, telefonów wewnętrznych lub radiotelefonów. W celu szybkiego i skutecznego słownego ogłoszenia ewakuacji powinno się wcześniej podczas szkoleń z zakresu ochrony ppoż. Wyznaczyć określonych pracowników do ewentualnego ogłaszania alarmu. Ich zadaniem jest powiadomienie wszystkich lub wskazanych pracowników o zarządzanej ewakuacji, jej rodzaju i ewentualnie o jej kolejności czy sposobie przeprowadzania. Funkcje wyznaczonych osób należy zgrać ze sposobem prowadzenia i nadzorowaniem ewakuacji.

Do ogłoszenia ewakuacji można użyć doraźnie urządzeń rozgłoszeniowych, wykorzystywanych w trakcie codziennego użytkowania budynku.

c) Zasady prowadzenia ewakuacji

Sprawną i bezpieczną ewakuację należy przeprowadzać zawsze w odpowiedniej kolejności i rozłożeniu czasowym, co zapobiega powstawaniu paniki oraz zatorom na drogach ewakuacyjnych. W tym celu należy stosować poniższą kolejność:

- przeprowadzić ewakuację ze strefy bezpośredniego zagrożenia,
- przeprowadzić ewakuację pozostałej części kondygnacji (piętra), na której powstało zagrożenie,

Podczas ewakuacji wszystkie osoby powinny przestrzegać następujących zasad:

- po usłyszeniu alarmu natychmiast przerwać pracę,
- zachować spokój i ciszę, aby były słyszalne polecenia kierownictwa,
- wyłączyć maszyny i urządzenia elektryczne na stanowisku pracy,
- należy zebrać swoje rzeczy osobiste (szczególnie dokumenty, rzeczy wartościowe, ubranie, itp.),
- opuszczając swoje miejsce pracy należy wsunąć krzesła szuflady, pozamykać wszystkie drzwiczki, usunąć wszystkie przedmioty z przejść,
- wyłączyć w pomieszczeniu wszystkie urządzenia elektryczne,
- wyjść z pomieszczenia na korytarz i udać się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego zgodnie z kierunkiem wskazanym przez oznakowanie ewakuacyjne (kolor zielony) lub przez osobę nadzorującą ewakuację,
- osoba idąca ostatnia w grupie powinna zamykać za sobą wszystkie przechodzone drzwi,
- podczas ewakuacji należy zachować spokój i ciszę oraz wykonywać wszystkie polecenia osób nadzorujących ewakuację i ratowników,
- wszyscy ewakuowani udają się do wyznaczonych stref ewakuacji na zewnątrz budynku,
- przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej do przodu lub pełzając jeżeli wymaga tego sytuacja, starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie występujące w dolnych partiach pomieszczeń i korytarzy. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać kawałkiem materiału (ubranie, chusteczka) zmoczoną w wodzie – sposób ten ułatwia oddychanie.
- podczas ruchu przez mocno zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji, co do prawidłowego kierunku ruchu,
- po zakończeniu ewakuacji, opiekun danej grupy osób zobowiązany jest do sprawdzenia, czy wszyscy pracownicy opuścili poszczególne (zagrożone) pomieszczenia. W razie stwierdzenia, że ktoś został w zagrożonej strefie, należy natychmiast zgłosić ten fakt jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji w celu przeprowadzenia ponownego sprawdzenia pomieszczeń budynku,
- w momencie przybycia jednostek ratowniczych, osoba odpowiedzialna za ewakuację pracowników i mienia z budynku zobowiązana jest do złożenia informacji (meldunku) o przebiegu akcji ewakuacyjnej bezpośrednio kierującemu akcją ratowniczo – gaśniczą a w przypadku trudności w zlokalizowaniu KDR pierwszemu napotkanemu funkcjonariuszowi - strażakowi.

Zadaniem osób nadzorujących ewakuację jest:

- powiadamianie o zarządzanej ewakuacji,
- sterowanie kolejnością ewakuacji i ewentualnie jej kierunkiem i szybkością,
- sprawdzanie wszystkich pomieszczeń, czy nie zostały w nich jakieś osoby,
- pomoc osobom poszkodowanym i o ograniczonych możliwościach ruchowych,
- sprawdzenie drożności odpowiednich dróg wyjść ewakuacyjnych,

- powiadamianie KDR o utrudnieniach w ewakuacji lub odcięciu osób od dróg ewakuacyjnych.

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

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

Ewakuację mienia przeprowadza się również w przypadku, gdy pozostawienie go w miejscu zagrożonym przez pożar może spowodować jego gwałtowny rozwój, albo, gdy usunięcie go z drogi rozprzestrzeniania się pożaru może znacząco ograniczyć jego rozwój.

d) Drogi ewakuacyjne w budynku

Jednym z najważniejszych obowiązków **Właściciela, Zarządcy lub Użytkownika** jest zapewnienie sprawnej i bezpiecznej ewakuacji osób i mienia z zarządzanego budynku w przypadku zaistnienia zagrożenia. Obowiązek ten nałożony jest przez przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej, natomiast przepisy budowlane określają techniczne warunki budynków i znajdujących się wewnątrz nich dróg ewakuacyjnych, czyli korytarzy, przejść, drzwi, klatek schodowych, itp.

Wypełnienie tych obowiązków polega przede wszystkim na:

- zapewnieniu dostatecznej liczby, wysokości i szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- zapewnieniu dopuszczalnej długości wysokości i szerokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych,
- zapewnieniu odpowiedniej długości dojść i przejść ewakuacyjnych poprzez odpowiednie wyznaczenie dróg ewakuacyjnych lub zastosowanie odpowiednich urządzeń i rozwiązań budowlanych (drzwi i przegrody przeciwpożarowe, itp.),
- stosowaniu na drogach ewakuacyjnych niepalnych wykładzin podłogowych oraz okładzin ściennych,
- zapewnieniu stałej drożności wszystkich dróg ewakuacyjnych i przejść oraz możliwości szybkiego otworzenia wszystkich drzwi na drogach ewakuacyjnych,
- zapewnienie odpowiedniego oświetlenia dróg ewakuacyjnych pozwalającego na ewakuację w warunkach ograniczonej widoczności (lekkie zadymienie, odłączenie normalnego oświetlenia elektrycznego, itp.),
- oznakowanie wszystkich dróg ewakuacyjnych zgodnie z obowiązującymi normami oraz w sposób jednoznacznie określający kierunki ewakuacji,
- oznakowanie w sposób dobrze widoczny wszelkich przeszkód i utrudnień na drogach ewakuacyjnych (filary, występy murów, niskie stropy, pochylnie, progi, itp.),

e) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w obiekcie

Drogi ewakuacyjne powinny być odpowiednio oznakowane. Ma to na celu jednoznaczne wskazanie osobom opuszczającym budynek najkrótszej drogi do wyjścia. Oznakowanie to ma również na celu uprzedzenie osób ewakuowanych o ewentualnych przeszkodach lub utrudnieniach na drodze ewakuacyjnej. Pomaga ono też w dojściu do urządzeń ewakuacyjnych.



I. Rodzaje oznakowania ewakuacyjnego

W zależności od pomieszczeń i oświetlenia drogi ewakuacyjne można oznakowywać:

1. **znakami ewakuacyjnymi fotoluminescencyjnymi** -powinny być stosowane tam gdzie, funkcjonuje oświetlenie dzienne i/lub elektryczne podstawowe, oświetlające te znaki w czasie wystarczającym do dostarczenia materiałom fotoluminescencyjnym niezbędnej energii,
2. **znakami ewakuacyjnymi podświetlanymi**– powinny być stosowane tam, gdzie pomieszczenia lub drogi ewakuacyjne nie są oświetlone światłem dziennym lub sztucznym przez długie okresy i materiały fotoluminescencyjne nie mogą się naładować, a mianowicie:
 - a. tam, gdzie drogi ewakuacyjne nie mogą być okresowo oświetlone z powodu braku instalacji elektrycznej,
 - b. tam, gdzie drogi ewakuacyjne lub ich części nie są oświetlone przez światło dzienne.











Podstawową zasadą rozmieszczania znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej jest, ażeby z każdego miejsca na drodze ewakuacyjnej, w którym może pojawić się wątpliwość, co do kierunku ewakuacji powinien być widoczny znak ewakuacyjny. Przy rozmieszczaniu znaków ewakuacyjnych należy zwrócić uwagę na ich usytuowanie w stosunku do źródeł światła. Należy dążyć do umieszczania znaków ewakuacyjnych możliwie blisko źródeł światła w celu zapewnienia ich dostatecznej luminescencji. Informacyjne i pożarnicze znaki bezpieczeństwa należy stosować w sposób umożliwiający ich natychmiastowe dostrzeżenie. Zaleca się ich stosowanie prostopadle do kierunku ruchu człowieka.

II. Symbole oraz lokalizacja znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej

Znaki Bezpieczeństwa Ewakuacyjne PN EN ISO 7010:2012	
Lp.	
1.	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="font-size: 0.9em;"> Numer referencyjny: E001 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Wyjście ewakuacyjne (lewostronne) Funkcja: Oznaczenie drogi ewakuacyjnej do obszaru bezpiecznego Do podania informacji o kierunku stosowany jest znak uzupełniający ze strzałką (E005, E006) </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>






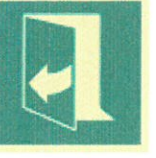
INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Budynek Centrum Badawczo Rozwojowego GSG Industria Sp. z o.o. Wolica ul. Nadarzyńska 21

2.		<p>Numer referencyjny: E002 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Wyjście ewakuacyjne (prawostronne) Funkcja: Oznaczenie drogi ewakuacyjnej do obszaru bezpiecznego Do podania informacji o kierunku stosowany jest znak uzupełniający ze strzałką (E005, E006)</p> <p style="text-align: center;"></p>
3.		<p>Numer referencyjny: E005 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Strzałka kierunek ewakuacji Funkcja: Do wyznaczania kierunku ewakuacji (strzałka może być obrócona o wielokrotność kąta 90st. w stosunku do pionu. Znak ten ma zastosowanie wyłącznie jako znak uzupełniający. Przykłady stosowania znaku:</p> <p style="text-align: center;"></p>
4.		<p>Numer referencyjny: E006 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Strzałka o nachyleniu 45st. kierunek ewakuacji Funkcja: Do wyznaczania kierunku ewakuacji (strzałka może być obrócona o wielokrotność kąta 90st. w stosunku do 45st. Znak ten ma zastosowanie wyłącznie jako znak uzupełniający. Przykłady stosowania znaku:</p> <p style="text-align: center;"></p>
5.		<p>Numer referencyjny: E007 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Miejsce zbiórki do ewakuacji Funkcja: Oznaczenie bezpiecznego punktu zbiórki do ewakuacji</p>
6.		<p>Numer referencyjny: E024 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Miejsce zbiórki do ewakuacji dla inwalidów Funkcja: Wskazuje lokalizację tymczasowej strefy bezpieczeństwa (kryjówki) dla oczekujących pomocy, którzy nie mogą korzystać ze schodów w przypadku ewakuacji</p>
7.		<p>Numer referencyjny: E016 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Okno ewakuacyjne z drabiną ewakuacyjną Funkcja: Wskazuje miejsce, w którym znajduje się okno ewakuacyjne z zamontowaną drabiną</p>
8.		<p>Numer referencyjny: E017 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Okno ewakuacyjne Funkcja: Wskazuje miejsce, w którym znajduje się okno ewakuacyjne, dzięki któremu służby ratunkowe mogą ratować ludzi za pomocą drabiny</p>
Znaki Środków Ewakuacji PN EN ISO 7010:2012		

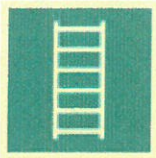





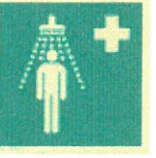
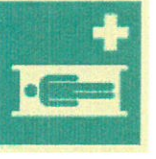

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO




Budynek Centrum Badawczo Rozwojowego GSG Industria Sp. z o.o. Wolica ul. Nadarzyńska 21

9.		<p>Numer referencyjny: E008 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Stłuc aby uzyskać dostęp Funkcja: Oznaczenie pokrywy, którą należy stłuc w celu uzyskania dostępu do klucza otwierającego wyjście ewakuacyjne</p>
10.		<p>Numer referencyjny: E018 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Przekręcić aby otworzyć Funkcja: Informuje, iż należy przekręcić klamkę drzwi bezpieczeństwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby drzwi się otworzyły</p>
11.		<p>Numer referencyjny: E019 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Przekręcić aby otworzyć Funkcja: Informuje, iż należy przekręcić klamkę drzwi bezpieczeństwa w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby drzwi się otworzyły</p>
12.		<p>Numer referencyjny: E022 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Pchać aby otworzyć drzwi (lewe) Funkcja: Wskazuje, iż po naciśnięciu drzwi otwierają się na lewo</p>
13.		<p>Numer referencyjny: E023 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Pchać aby otworzyć drzwi (prawe) Funkcja: Wskazuje, iż po naciśnięciu drzwi otwierają się na prawo</p>
14.		<p>Numer referencyjny: E033 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Przesuń drzwi w prawo aby otworzyć Funkcja: Wskazuje kierunek, w którym otwierają się drzwi przesuwne</p>
15.		<p>Numer referencyjny: E034 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Przesuń drzwi w lewo aby otworzyć Funkcja: Wskazuje kierunek, w którym otwierają się drzwi przesuwne</p>
16.		<p>Numer referencyjny: E057 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Drzwi otwierają się przez pociągnięcie z lewej strony Funkcja: Wskazuje, że drzwi otwiera się pociągając je z lewej strony</p>
17.		<p>Numer referencyjny: E058 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Drzwi otwierają się przez pociągnięcie z prawej strony Funkcja: Wskazuje, że drzwi otwiera się pociągając je z prawej strony</p>

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Budynek Centrum Badawczo Rozwojowego GSG Industria Sp. z o.o. Wolica ul. Nadarzyńska 21

18.		<p>Numer referencyjny: E059 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Drabina ewakuacyjna Funkcja: Wskazuje lokalizację trwale umocowanej drabiny ewakuacyjnej</p>
19.		<p>Numer referencyjny: E003 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Pierwsza pomoc medyczna Funkcja: Oznaczenie lokalizacji sprzętu lub zaplecza pierwszej pomocy Zastosowanie: Oznakowanie bezpieczeństwa. Instrukcje bezpieczeństwa i napisy.</p>
20.		<p>Numer referencyjny: E004 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Telefon alarmowy Funkcja: Do wzywania pierwszej pomocy lub ratunku Zastosowanie: Oznakowanie bezpieczeństwa. Instrukcje bezpieczeństwa i napisy.</p>
21.		<p>Numer referencyjny: E009 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Lekarz Funkcja: Wskazuje miejsce, gdzie w nagłych wypadkach można znaleźć lekarza</p>
22.		<p>Numer referencyjny: E010 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Defibrylator (AED) Funkcja: Wskazuje miejsce, w którym znajduje się automatyczny defibrylator zewnętrzny</p>
23.		<p>Numer referencyjny: E011 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Prysznic do przemywania oczu Funkcja: Wskazuje miejsce, w którym znajduje się prysznic do przemywania oczu</p>
24.		<p>Numer referencyjny: E012 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Prysznic bezpieczeństwa Funkcja: Wskazuje miejsce, w którym znajduje się prysznic bezpieczeństwa.</p>
25.		<p>Numer referencyjny: E013 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Nosze Funkcja: Wskazuje miejsce, w którym znajdują się nosze</p>
26.		<p>Numer referencyjny: E027 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Walizka medyczna Funkcja: Wskazuje lokalizację walizki medycznej</p>

27.		Numer referencyjny: E028 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Resuscytator z tlenem Funkcja: Wskazuje lokalizację resuscytatora tlenu
28.		Numer referencyjny: E028 Standard: ISO 7010:2012 Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Aparat oddechowy Funkcja: Wskazuje lokalizację aparatu oddechowego
Pozostałe Znaki		
29.		Kategoria: Znaki Środków Ewakuacji Nazwa: Nie korzystaj z windy w razie pożaru Funkcja: Zakaz wykorzystywania windy do ewakuacji w przypadku pożaru

6. SPOSOBY PRAKTYCZNEGO SPRAWDZANIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI LUDZI

a) Zasady organizowania cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych

Zgodnie z § 17 Rozporządzenia [4] **właściciel Obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla 50 osób będących jej stałymi użytkownikami powinien, co najmniej raz na dwa lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji.**

Właściciel, Zarządca lub Użytkownik budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinien powiadomić o terminie przeprowadzenia tego sprawdzianu, co najmniej tydzień wcześniej Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

Jako praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji (alarm ćwiczebny) nie mogą być traktowane inne (np. fałszywe) alarmy w wyniku, których taką ewakuację przeprowadzono.

b) Zasady praktycznego prowadzenia cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych

Praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji ma na celu ocenę przygotowania Obiektu do sytuacji rzeczywistego zagrożenia, a także wyrobienie w przebywających w nim osób nawyków reagowania w przypadku zaistnienia realnego zagrożenia. Dlatego ćwiczenie należy przeprowadzać w czasie gdy obiekt normalnie funkcjonuje, a na jego terenie przebywa pełna, wynikająca z codziennej eksploatacji liczba ludzi. Przebieg samej ewakuacji odbywać powinien się zgodnie z ustaleniami zawartymi w *Rozdziale 5*.

Właściwe przygotowanie ćwiczenia wymaga powołania zespołu kilku zaufanych osób, które muszą zostać zobowiązane do zachowania w głębokiej dyskrekcji nie tylko daty i godziny,

ale również samego faktu planowanego ćwiczenia. Osoby te podczas przeprowadzania ćwiczenia będą pełniły funkcje obserwatorów, dlatego wskazane jest aby w miarę możliwości byli to pracownicy związani na co dzień z obsługą infrastruktury Obiektu.

Obserwatorom przydzielamy ściśle określone obszary budynku, w których pełnić będą wyznaczoną rolę. Ponadto w skład zespołu oprócz osób reprezentujących kierownictwo powinni wejść: szef ochrony, elektryk oraz pracownik (lub pracownicy) odpowiedzialny za sprawy BHP, ppoż. W odróżnieniu od obserwatorów, osobom tym nie należy przydzielać żadnych innych funkcji niż te, które wynikają z ich zakresu czynności.

Pierwszą i nadrzędną zasadą praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji jest przeprowadzenie jej w najmniej spodziewanym dla użytkowników momencie. Wskazane jest wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego szkolenia. Szkolenie to powinno być zakończone przeprowadzeniem 1 lub 2 alarmów o mniej oficjalnym charakterze, które wpoją w stałych użytkowników Obiektu podstawowe nawyki i zachowanie się w takich sytuacjach.

Praktyczne sprawdzenie organizacji ewakuacji w obiekcie powinno nastąpić po ogłoszeniu przez wyznaczoną osobę donośnym głosem komunikatu o następującej treści: **„Uwaga, ćwiczebny alarm pożarowy. Proszę niezwłocznie opuścić budynek najbliższym wyjściem ewakuacyjnym.”**. Jeżeli dysponujemy odpowiednimi możliwościami, możemy ćwiczenie wzbogacić w tzw. elementy pozoracji polegające np. na zadymieniu fragmentu budynku.

Należy jednak pamiętać, że użyte do pozoracji środki muszą być stosowane bardzo rozważnie i w całkowicie bezpieczny dla ludzi sposób !!!

Bezpośrednio przed planowanym rozpoczęciem ćwiczenia obserwatorzy powinni udać się do wyznaczonych wcześniej punktów i od momentu ogłoszenia alarmu dokładnie monitorować rozwój wydarzeń. Mogą do tego celu użyć technik audiowizualnych. Nagrania posłużą później do analizy przeprowadzonych ćwiczeń.

Obserwatorzy powinni zwrócić uwagę na następujące elementy ćwiczenia:

- czy sygnał o ewakuacji dotarł do wszystkich ludzi przebywających w monitorowanym przez nich obszarze,
- czy wszyscy pracownicy natychmiast przerwali pracę i rozpoczęli ewakuację,
- czy ewakuacja odbywała się zgodnie z wyznaczonymi drogami i kierunkami i czy nie wykorzystywano do niej elementów zabronionych takich jak dźwigi lub nie przeznaczone do tego celu przejścia i wyjścia,
- czy w monitorowanym obszarze zadziałały wszystkie urządzenia techniczne służące do zapewnienia bezpieczeństwa ludzi przebywających w obiekcie takie jak np.: przeciwpożarowy wyłącznik prądu, , itp.

Ponadto obserwatorzy powinni:

- odnotować czas w jakim opuszczono monitorowany przez nich obszar, odnotować wszelkie zauważone nieprawidłowości,
- sporządzić wykaz osób, które nie zastosowały się do polecenia ewakuacji, przystąpiły do niej w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób tę ewakuację utrudniały lub zakłócały.

Osoby, które nie opuściły budynku pomimo ogłoszenia jego ewakuacji, czyniły to w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób tę ewakuację utrudniały lub zakłócały, powinny złożyć wyczerpujące wyjaśnienie o powodach swojego postępowania. W przypadku gdy

wyjaśnienia te nie mają żadnej racjonalnej podstawy, w stosunku do takich osób winny być wyciągnięte surowe konsekwencje służbowe. W celu maksymalnego ograniczenia dezorganizacji pracy, ćwiczebny alarm ewakuacyjny można przeprowadzić w kilka minut po rozpoczęciu lub na kilka minut przed zakończeniem pracy w budynku.

c) Dokumentacja ćwiczeń

Ponieważ praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy Obiektu powinien właściwie udokumentować fakt przeprowadzenia takiego ćwiczenia, aby w każdej chwili móc udowodnić go przed kontrolującym strażakiem Państwowej Straży Pożarnej. Właściwa dokumentacja stanowić też będzie cenny materiał porównawczy przy ocenie podobnych ćwiczeń prowadzonych w przyszłości. Dokumentacja powinna zawierać:

- datę i godzinę przeprowadzonego ćwiczenia ewakuacyjnego,
- sposób ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego,
- liczbę ewakuowanych osób (określoną np. na podstawie list obecności pracowników) wraz ze wskazaniem, jaki ta liczba stanowi stosunek procentowy do pełnej, zakładanej liczby osób przebywających w obiekcie,
- czas ewakuacji poszczególnych kondygnacji (lub innych obszarów bądź stref, na które podzielony jest obiekt),
- czas ewakuacji całego budynku mierzony od momentu ogłoszenia alarmu do chwili opuszczenia budynku przez główne strumienie ludzi,
- całkowity czas ewakuacji całego budynku mierzony od momentu ogłoszenia alarmu do chwili opuszczenia go przez wszystkich użytkowników (z wyjątkiem pracowników ochrony i osób prowadzących ćwiczenie),
- wnioski podsumowujące ćwiczenie, obejmujące między innymi:
 - ocenę drożności i równomierności rozłożenia natężenia strumieni ludzi na głównych drogach ewakuacyjnych (końcowe odcinki korytarzy, klatki schodowe, wyjścia),
 - zasięg słyszalności środków technicznych użytych do ogłaszania alarmu,
 - ocenę skuteczności ogłaszanego alarmu, określającą odsetek osób, do których nie dotarła informacja o alarmie wraz podaniem przyczyn tego faktu,
 - ocenę stanu zadziałania wszystkich związanych z ćwiczeniem urządzeń technicznych,
 - wszystkie zauważone nieprawidłowości, jeżeli takie wystąpiły (np. chęć lub fakt korzystania przez ewakuujących się z dźwigów osobowych (wind), przemieszczanie się ludzi w kierunkach innych niż wskazywało umieszczone oznakowanie ewakuacyjne, zatory w drzwiach, przewężeniach korytarzy innych niewłaściwych punktach, pozostawianie w opuszczanych pomieszczeniach otwartych lub niedomkniętych drzwi, itp.),
 - zamierzenia które należy przedsięwziąć aby wyeliminować stwierdzone nieprawidłowości, a tym samym poprawić warunki ewakuacji ludzi z Obiektu.
- kopię pisma (adresowanego do Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej m. st. Warszawy) o którym mowa w pkt. 1 niniejszego rozdziału.