

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Gostynin - Zalesie

Opracował

Inspektor ds. P.POŻ.


mgr inż. Bartosz Olejniczak

Inspektor ds. P.POŻ.

mgr inż. Bartosz Olejniczak

Zatwierdził

Oczyszczalnia Ścieków
Gostynin - Zalesie

Instrukcja powinna być poddawana okresowej aktualizacji co najmniej raz na dwa lata,
a także po zmianach użytkowania obiektu lub procesu technologicznego.

data aktualizacji:	
data aktualizacji:	
data aktualizacji:	

Wrzesień, 2024

Spis treści

Dane wejściowe.....	5
1. Cel opracowania.....	7
2. Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia budynków, sposobu użytkowania i warunków technicznych	12
2.1. Nazwa i adres obiektu	12
2.2. Profil obiektu	13
2.3. Parametry techniczne/ opis.....	13
2.3.1. Wykaz materiałów pożarowo niebezpiecznych na terenie obiektu / instalacje	13
2.4. Warunki ochrony P.POŻ.	14
2.4.1. Gęstość obciążenia ogniowego	14
2.4.2. Klasa odporności pożarowej	14
2.4.3. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego	15
2.4.4. Dopuszczalna powierzchnia stref oddziaływania	15
2.4.5. Warunki techniczne znośności	17
2.4.6. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę lub zewnętrzne gaszenie pożaru ..	17
2.4.7. Drogi pożarowe	18
2.5. Bezpieczeństwo pożarowe	18
2.5.1. Analiza technologii pod kątem zagrożenia pożarowego	18
2.5.2. Warunki bezpieczeństwa pożarowego.....	18
2.5.3. Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru lub wybuchu.....	20
2.5.3.1. Zapobieganie pożarom powstałym od urządzeń i instalacji elektrycznych	20
2.5.3.2. Zapobieganie pożarom podczas wykonywania prac.....	22
2.5.4. Proces spalania i drogi jego rozprzestrzeniania	23
2.6. Oznakowanie budynków znakami bezpieczeństwa.....	25
3. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy, przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne.....	27
3.1. Sieć hydrantowa wewnętrzna	27
3.2. Sieć hydrantowa zewnętrzna.....	28
3.3. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	28
3.4. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	29

3.5. Podręczny sprzęt gaśniczy	29
3.6. Zasady rozmieszczenia sprzętu gaśniczego	30
3.7. Zasady użycia sprzętu gaśniczego	32
4. Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru	35
4.1. Alarmowanie	35
4.2. Ogólne zasady bezpiecznego postępowania	36
4.3. Zabezpieczenie pogorzeliska	38
5. Sposoby postępowania w przypadku powstania innego miejscowego zagrożenia.....	39
6. Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo	40
6.1. Zasady organizacyjne przy ustalaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych dla prac niebezpiecznych pożarowo	41
6.2. Wytyczne zabezpieczenia prac pożarowo - niebezpiecznych.....	42
6.3. Obowiązki osób nadzorujących prace niebezpieczne pożarowo.....	44
6.4. Obowiązki wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo.....	45
7. Warunki i organizacja ewakuacji ludzi z obiektu.....	46
7.1. Warunki ewakuacji ludzi	46
7.2. Organizacja ewakuacji osób i mienia z budynku	46
7.2.1. Warunki zarządzenia ewakuacji.....	47
7.2.2. Procedury ewakuacji	47
8. Sposoby zaznajomienia użytkowników z niniejszą instrukcją bezpieczeństwa pożarowego oraz z przepisami przeciwpożarowymi.....	52
8.1. Cel i zakres szkoleń.....	52
8.2. Rodzaj szkoleń przeciwpożarowych.....	52
8.3. Dokumentacja szkoleniowa.....	53
9. Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących stałymi użytkownikami	54
9.1. Obowiązki osoby nadzorującej	54
9.2. Obowiązki użytkowników	55
10. Obowiązki osoby odpowiedzialnej za sprawy BHP i P.POŻ.	57
11. Załączniki	58
11.1. Wzory dokumentów	58
11.2. Oświadczenie	61

11.3. Lista	62
12. Część graficzna	64

Dane wejściowe

L.p.	Zakres	Dane
1	Powierzchnia zabudowy	Budynek techniczny Powierzchnia - $P_{BUD.}=252,72 \text{ m}^2$ (szer. 7,8 m x dł. 32,4m) Kubatura - $K_{BUD.}=1 801,90 \text{ m}^3$ Hala - $P=220 \text{ m}^2$ Magazyn - $P=15,3 \text{ m}^2$ Korytarz - $P=10 \text{ m}^2$ Szatnia - $P=12,3 \text{ m}^2$ WC - $P=3,15 \text{ m}^2$
2	Wysokość obiektów	7,13 m (N)
3	Liczba kondygnacji	1
4	Odległości od obiektów sąsiadujących	W bezpośrednim sąsiedztwie działki nie znajdują się inne obiekty.
5	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	W procesie technologicznym nie będą stosowane materiały pożarowo niebezpieczne. Wyposażenie będzie typowe dla tego typu obiektów.
6	Gęstość obciążenia pożarowego w strefach pożarowych + obliczenia	W obiektach technologicznych i pomocniczych zaklasyfikowanych do PM prognozowana gęstość obciążenia ogniowego wynosić będzie $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$.
7	Kategoria zagrożenia ludzi	PM
8	Lokalizacja pomieszczeń / przestrzeni w strefach zagrożenia wybuchem	W obiektach nie będą występowały pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.
9	Podział obiektu na strefy pożarowe	1 strefa
10	Warunki ewakuacji	str. 46
11	Miejsca usytuowania hydrantów wewnętrznych	-
12	Miejsca usytuowania hydrantów zewnętrznych i innych źródeł wody do celów P.POŻ.	1 x HZDN80. Hydrant znajduje się w miejscach oznaczonych na mapce będącej załącznikiem do dokumentu
13	Miejsca usytuowania gaśnic	Gaśnice wg oznaczeń na rysunku, który jest załącznikiem do niniejszego dokumentu. 3 szt.
14	Miejsca usytuowania urządzeń P.POŻ.	-
15	Miejsca usytuowania P.POŻ. wył. prądu	-
16	Miejsca usytuowania kurków głównych instalacji gazowej	-
17	Miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami P.POŻ.	-
18	Dojścia do dźwigów dla ekip ratowniczych	n.d.
19	Drogi pożarowe i dojazdowe, wjazdy na teren ogrodzony	Dojazd dla jednostek straży pożarnej zapewniony jest przebudowywanymi i rozbudowywanymi drogami wewnętrznymi. Droga dojazdowa poprzez istniejący zjazd na teren oczyszczalni ścieków.

20	Klasa odporności pożarowej obiektu	E
21	Wyliczenia zaopatrzenia w wodę dla obiektu	10 dm ³
22	Dokument z którego pobrano dane (KOB, Projekt, Pomiar z natury)	Dane uzyskane od właściciela, pomiar z natury / dokumenty projektowe
23	Warunki ochrony P.POŻ. Wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, Prowadzonego procesu, magazynowania i stref zagrożonych wybuchem	str. 12
24	Określenie wyposażenia P.POŻ. i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądów technicznym	str. 27
25	Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego zagrożenia	str. 39
26	Sposoby zabezpieczania prac niebezpiecznych pożarowo	str. 40
27	Warunki ewakuacji i sposoby jej sprawdzania wraz z czasookresem jej prowadzenia	str. 46
28	Warunki zaznajamiania użytkowników z IBP i przepisami P.POŻ.	str. 52
29	Zadania i obowiązki użytkowników w zakresie ochrony P.POŻ. Dla osób będących ich stałymi użytkownikami	str. 54
30		
31		
32	P.POŻ. wył. prądu	100
33	Instalacja	Elektryczna, Wentylacja, Teletechniczna, Odgromowa

1. Cel opracowania

Celem opracowania jest ustalenie wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie organizacyjnym, technicznym, porządkowym itp., jakie należy uwzględnić w czasie eksploatacji budynków na terenie Oczyszczalni Ścieków

Podstawą opracowania jest § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

W myśl ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (J.t.: Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późniejszymi zmianami) właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu zobowiązany jest do zapewnienia jego ochrony przeciwpożarowej.

Obowiązek ten dotyczy nie tylko przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych, wyposażenia budynku, obiektu w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze, ale także przygotowania budynku i terenu do prowadzenia akcji gaśniczej.

W obiektach posiadających pomieszczenia zakwalifikowane na pobyt ludzi równie ważnym obowiązkiem zarządcy lub użytkownika budynku jest zapewnienie bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji. Ewakuacja to szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem przez osoby znajdujące się w budynku.

Ważną rolę w tych działaniach spełniają pracownicy stacji, od których wymagana jest wiedza dotycząca przeciwdziałania zagrożeniom oraz umiejętności prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych w pierwszej fazie do czasu przybycia najbliższej Jednostki Straży Pożarnej.

W opracowaniu uwzględniono następujące elementy mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe budynku:

- warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia budynków, sposobu użytkowania i jego warunków technicznych,
- wyposażenie w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym,
- sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia,

- Z INSTRUKCJĄ POWINNY BYĆ ZAPOZNANE WSZYSTKIE OSOBY, KTÓRE
SĄ UŻYTKOWNIKAMI OCZYSZCZALNI

Eliminowanie zagrożeń związane jest z:

- zapoznania użytkowników ze skutkami pożarów/wybuchów, oraz przeszkoleniem w zakresie postępowania w przypadku ich wystąpienia.

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zgodnie z § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej **raz na dwa lata**, a także po takich zmianach sposobu użytkowania budynku lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

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

- **ochronie przeciwpożarowej** - rozumie się przez to realizację przedsięwzięć mających na celu ochronę zdrowia, życia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem,
- **Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego - IBP,**
- **pożar** - rozumie się przez to niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszący straty materialne,
- **inne miejscowe zagrożenie** - rozumie się przez to inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne i ekologiczne), a stanowiące zagrożenia dla życia, zdrowia i mienia,
- **zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia** - rozumie się przez to zapewnienie nieruchomościom koniecznych warunków ochrony technicznej oraz tworzenie warunków organizacyjnych i formalno - prawnych zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.
- **bezpieczeństwo pożarowe** - rozumie się przez to stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia, uzyskiwany poprzez funkcjonowanie norm prawnych, technicznych systemów zabezpieczeń oraz prowadzenia działań zapobiegawczych,
- **materiały niebezpieczne pożarowo** - rozumie się przez to ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, gazy palne, ciała stałe zapalające się samorzutnie w powietrzu, materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, materiały wybuchowe i pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji oraz materiały mające skłonności do samozapalenia,
- **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,

- **kategoria zagrożenia ludzi** - rozumie się przez to kwalifikację budynku, jego części lub pomieszczenia ze względu na funkcję:
 - a) ZL I - budynki użyteczności publicznej lub ich części, w których mogą przebywać ludzie nie będący ich stałymi użytkownikami w grupach powyżej 50 osób, a nie przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
 - b) ZL II - budynki lub ich części przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
 - c) ZL III - budynki użyteczności publicznej nie zakwalifikowane do ZL I i ZL II, takie jak szkoły, budynki biurowe, hotele, pomieszczenia usługowe, itp.,
 - d) ZL IV - budynki mieszkalne,
 - e) ZL V - strefy pożarowe przeznaczone do zamieszkania zbiorowego, z wyjątkiem przeznaczonych przede wszystkim dla ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się oraz zawierających pomieszczenie dla ponad 50 osób, nie będący ich stałymi użytkownikami,
- **strefa zagrożenia wybuchem** - rozumie się przez to przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości,
- **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, określonej w przepisach techniczno-budowlanych,
- **urządzenia przeciwpożarowe** - rozumie się przez to urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamianie ręczne lub samoczynne) służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczenia jego skutków w obiektach, w których lub przy których są zainstalowane, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia

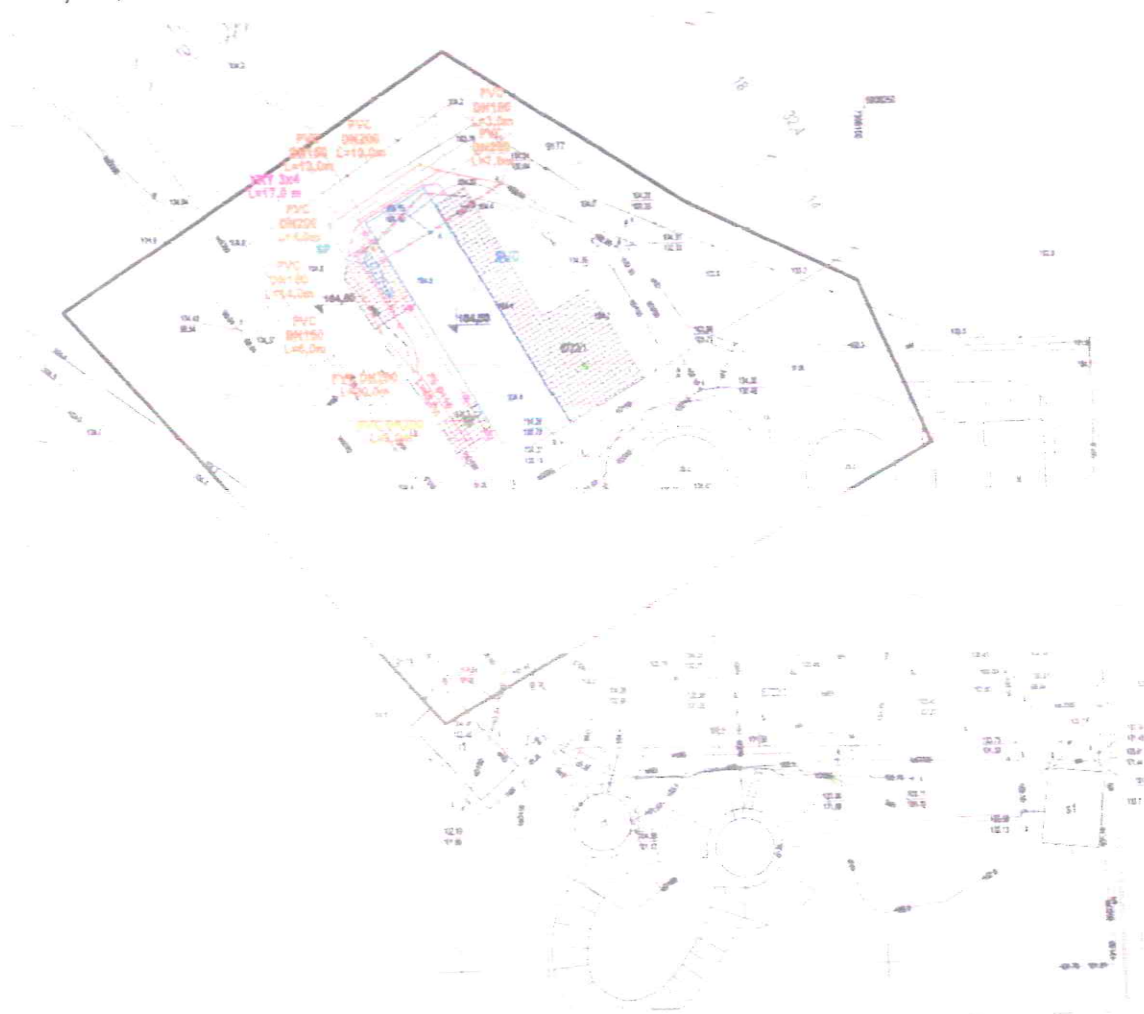
gaśnicze i zabezpieczające, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, drzwi i bramy przeciwpożarowe,

- **stałe urządzenia gaśnicze** - rozumie się przez to urządzenia na stałe związane z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego, uruchamiane automatycznie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- **sprzęt i urządzenia ratownicze** - rozumie się przez to przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia na stałe związane z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu** - rozumie się przez to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru. P.POŻ. wyłącznik prądu powinien być poddawany okresowej kontroli działania przynajmniej raz do roku,
- **oświetlenie awaryjne** - rozumie się przez to oświetlenie uruchamiane w trakcie zaniku napięcia, zasilane z akumulatorów wbudowanych w oprawy, zapewniające doświetlenie dróg ewakuacyjnych w stopniu zapewniającym widoczność w czasie ewakuacji. Oświetlenie awaryjne powinno być poddawane okresowej kontroli natężenia przynajmniej raz do roku,
- **warunki ewakuacji** - rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno - organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczanie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

2. Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia budynków, sposobu użytkowania i warunków technicznych

2.1. Nazwa i adres obiektu

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jedn. ewid. 140401_1 Gostynin, Obr. 0001 Gostynin, działka 6722/1.



Rysunek nr 1.

LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana – Gostynin-Zalesie, jedn. ewid. 140401_1 Gostynin, Obr. 0001 Gostynin, działka 6722/1.

Najbliższa jednostka Państwowej Straży Pożarnej znajduje się w odległości ok. 8 km w Gostyninie, co pozwoli na dojazd w ok. 10-15 min.

2.2. Profil obiektu

Oczyszczalnia ścieków – zespół urządzeń i obiektów technologicznych oraz obiektów towarzyszących służących do usuwania zanieczyszczeń zawartych w ściekach.

2.3. Parametry techniczne/ opis

Budynek techniczny ma prostą formę architektoniczną – budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Konstrukcja hali oczyszczalni stalowa. Przykrycie dachem dwuspadowym o więźbie stalowej, dźwigary dachowe w rozstawie osiowym co 4,2 m; rozpiętość osiowa w kierunku poprzecznym - 7,80 m. Wysokość min. netto hali (od poziomu posadzki do spodu więzara dachowego - 6,90 m. W hali oczyszczalni na poziomie 3,90 m zaprojektowano pomost technologiczny związany konstrukcyjnie ze stalowymi elementami oczyszczalni; na pomost prowadzą jednokierunkowe dwubiegowe schody stalowe, wewnętrzne, po stronie północnej i południowej hali oczyszczalni.

Budynek techniczny

Powierzchnia - $P_{BUD.}=252,72 \text{ m}^2$

(szer. 7,8 m x dł. 32,4m)

Kubatura - $K_{BUD.}=1 801,90 \text{ m}^3$

Hala – $P=220 \text{ m}^2$

Magazyn – $P=15,3 \text{ m}^2$

Korytarz – $P=10 \text{ m}^2$

Szatnia – $P=12,3 \text{ m}^2$

WC – $P=3,15 \text{ m}^2$

Wys. 7,13 m (N), bud. jednokondygnacyjny.

2.3.1. Wykaz materiałów pożarowo niebezpiecznych na terenie obiektu / instalacje

Budynek zaprojektowany i usytuowany na działce w sposób zapobiegający powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru.

Zgodnie z projektem rozwiązania materiałowe spełniają wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej. Takie rozwiązania zapewniają w razie pożaru nośność konstrukcji

przez założony czas, ewakuację ludzi, prowadzenie akcji ratowniczej oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia w obiekcie i na sąsiednie obiekty.

W procesie technologicznym nie będą stosowane materiały pożarowo niebezpieczne. Wyposażenie w pomieszczeniach będzie typowe dla tego typu pomieszczeń.

2.4. Warunki ochrony P.POŻ.

2.4.1. Gęstość obciążenia ogniowego

Wymagania reguluje PN-B-02852. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru.

Dla obiektów zaklasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego.

Obiekty objęte opracowaniem zakwalifikowano w całości do kategorii PM.

W obiektach technologicznych i pomocniczych zaklasyfikowanych do PM gęstość obciążenia ogniowego wynosić będzie $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$.

2.4.2. Klasa odporności pożarowej

Klasa odporności pożarowej budynku jak dla budynków PM o maksymalnym obciążeniu ogniowego do 500 MJ/m^2 - klasa odporności pożarowej "E".

Wymagania reguluje § 212 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Na podstawie § 212 ust. 4 w/w rozporządzenia budynki PM klasyfikujemy do klasy odporności pożarowej zgodnie z poniższą tabelą:

maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku $Q[\text{MJ/m}^2]$	budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
$Q < 500$	"E"	"D"	"C"	"B"	"B"
$500 < Q < 1000$	"D"	"D"	"C"	"B"	"B"
$1000 < Q < 2000$	"C"	"C"	"C"	"B"	"B"

2000<Q<4000	"B"	"B"	"B"	-	-
Q>4000	"A"	"A"	"A"	-	-

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przykrycie dachu
A	R240	R30	REI120	EI120	EI60	RE30
B	R120	R30	REI60	EI60	EI30	RE30
C	R60	R15	REI60	EI30	EI15	RE15
D	R30	(-)	REI30	EI30	(-)	(-)
E	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określana zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E - szczelność ogniowa (w minutach) określana zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach) określana zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- (-) - nie stawia się wymagań.

2.4.3. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego

Zgodnie z § 232 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej				
	elementy oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowe lub inne zamknięcia przeciwpożarowe	drzwi przedsionka przeciwpożarowego	
	ściany i strop z wyjątkiem ZL	strop w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową

"A"	REI240	REI120	EI120	EI60	E60
"B" i "C"	REI120	REI60	EI60	EI30	E30
"D" i "E"	REI60	REI30	EI30	EI15	E15

2.4.4. Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych

Za strefę pożarową uważa się budynek lub jego część oddzieloną od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego (ścianami, stropami, bramami, drzwiami o odpowiedniej klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych budynków, lub odpowiednio zabezpieczonymi tunelami), bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalna odległość od innych budynków (określona na podstawie kategorii zagrożenia ludzi lub gęstości obciążenia ogniowego).

Wymagania reguluje § 227 i § 228 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Wykazano, że nie ma potrzeby odwołania się do przepisów.

2.4.5. Warunki techniczne ewakuacji

Wymagania techniczne związane z ewakuacją reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

POMIESZCZENIA (STREFY POŻAROWE PM)

Maksymalna długość dojsć ewakuacyjnych dla stref pożarowych PM wynosi:

- dla strefy jednokondygnacyjnej przy gęstości obciążenia ogniowego $>500\text{MJ/m}^2$ - 100 m,
- dla strefy dwukondygnacyjnej przy gęstości obciążenia ogniowego $>500\text{MJ/m}^2$ - 75m,
- dopuszcza się powiększenie długości przejścia o 50% (samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu), 25% (przy wysokości pomieszczenia $>5\text{m}$),

- przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Wysokość i szerokość drzwi ewakuacyjnych - wysokość min. 2 m, szerokość w świetle min. 0,9 m i 0,8 (do 3 osób).

Pomieszczenia produkcyjno - magazynowe powinny mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie co najmniej 5m - o powierzchni $>300\text{m}^2$ i gęstości obciążenia ogniowego $>500\text{MJ/m}^2$.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie powinna być mniejsza niż 1,4m, w tym do 20 osób 1,2m. Biegi i spoczniki klatek schodowych ewakuacyjnych zgodnie z § 249 ust. 3 Rozporządzenia [1], klasa wymagana - R60.

2.4.6. Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpozarowego zaopatrzenia w wodę, oraz dróg pożarowych - Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz. 1030:

- wymaganą ilość wody do celów przeciwpozarowych dla obiektu, służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru, określa się biorąc pod uwagę tę strefę pożarową, dla której jest ona największa.

2.4.7. Drogi pożarowe

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwia dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpozarowej do obiektu budowlanego. Droga taka zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) § 12 ust. 1 - nie jest wymagana. Teren obiektu utwardzony od fontu obiektu.

Dojazd dla jednostek straży pożarnej zapewniony jest przebudowywanymi i rozbudowywanymi drogami wewnętrznymi z drogi dojazdowej do OŚ.

2.5.1. Analiza technologii pod kątem zagrożenia pożarowego

Należy jednak przestrzegać wszelkich zasad bezpieczeństwa pożarowego na terenie budynku i całego obiektu poprzez:

- okresową kontrolę wszelkich urządzeń i rozdzielni elektrycznych,
- szczegółową kontrolę prac pożarowo - niebezpiecznych,
- zachowanie odstępu składowanych materiałów w odległości min. 1m od urządzeń i rozdzielni elektrycznych.

Podstawowym warunkiem skutecznego zapobiegania pożarom w części produkcyjno - magazynowej jest przede wszystkim przestrzeganie elementarnych zasad bezpieczeństwa (zakaz palenia, zakaz używania otwartego ognia, zakaz stosowania palenisk i grzejników elektrycznych, zakaz podłączania samowolnie urządzeń elektrycznych do instalacji), jak również wyłączenia z eksploatacji urządzeń elektrycznych (przebiegających przez pomieszczenia zagrożone pożarowo niebezpiecznych), których nieprzesuszanie może przyczynić się do powstania pożaru. Z tego też względu istnieje bezwzględny zakaz dopuszczania do pracy na terenie obiektu osób nie posiadających stosownego przeszkolenia przeciwpożarowego, w którego tematyce należy przewidzieć zdobycie przez użytkowników praktycznych umiejętności alarmowania o pożarze i posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym. Ważnym elementem zabezpieczenia przeciwpożarowego jest również konieczność szczególnej dbałości o stan urządzeń energetycznych, instalacji elektrycznych, wentylacyjnych, utrzymywanie pełnej przepustowości wyjść i przejść dróg ewakuacyjnych i ciągów komunikacyjnych, jak również wyposażenie obiektu w odpowiednie urządzenia przeciwpożarowe, podręczny sprzęt gaśniczy.

Najczęstszymi przyczynami pożaru w części produkcyjno - magazynowej są:

- nieostrożność użytkowników:
 - a) palenie papierosów oraz wyrzucanie niedopałków w miejscach do tego nieprzeznaczonych,

- b) pozostawianie bez nadzoru urządzeń elektrycznych,
- c) nieprawidłowa obsługa i magazynowanie butli z gazem propan - butan,
- d) używanie otwartego ognia w pobliżu materiałów łatwopalnych - np. elementów masy towarowej,
- e) prowadzenie prac remontowych bez zachowania odpowiednich środków ostrożności,
- f) nieprzestrzeganie instrukcji obsługi urządzeń oraz parametrów technologicznych,
- g) nieprawidłowy nadzór procesu technologicznego.
- wady instalacji i urządzeń energetycznych:
 - a) używanie urządzeń energetycznych niezgodnie z ich przeznaczeniem,
 - b) układanie prowizorycznych instalacji elektrycznych,
 - c) przeciążanie instalacji elektrycznej przez, np. przyłączenie odbiorników o zbyt dużej mocy,
 - d) zły stan instalacji (brak przeglądów i badań),
 - e) prowadzenie instalacji elektrycznej bezpośrednio na palnym podłożu,
 - f) używanie uszkodzonych wadliwych urządzeń elektrycznych.
- wady urządzeń grzewczych i wentylacyjnych:
 - a) używanie urządzeń niezgodnie z ich przeznaczeniem,
 - b) ustawianie urządzeń grzewczych zbyt blisko materiałów palnych,
 - c) eksploatowanie wadliwych lub uszkodzonych urządzeń,
 - d) niepoddawanie urządzeń przeglądom i konserwacjom.
- przyczyny organizacyjno - porządkowe:
 - a) nieusuwanie po zakończonej pracy odpadów palnych,
 - b) niesprawdzanie po zakończonej kontroli pracy pomieszczeń, pod kątem zaproszenia ognia oraz wyłączenia maszyn, urządzeń oraz oświetlenia.
- pozostałe przyczyny:
 - a) podpalenie,
 - b) wyładowania atmosferyczne.

2.5.3. Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru lub wybuchu

W obiektach nie będą występowały pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

2.5.3.1. Zapobieganie pożarom powstałym od urządzeń i instalacji elektrycznych

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza, jak wskazuje to praktyka proces starzenia się izolacji, który może być powodowany naturalnym starzeniem się, a także starzeniem przyspieszonym powodowanym przeważnie przez:

- oddziaływanie na instalację atmosfery kwaśnej, a także wilgoci i promieniowania ciepłego,
- długotrwałe i częste przeciążanie instalacji.

Proces starzenia się izolacji jest w licznych przypadkach źródłem powstawania tzw. "zwarć tępych" tj. zwarć występujących zwykle między przewodami w miejscu ich styku. Powodują one powstanie ciepła, które może doprowadzić do powstania pożaru. Zjawisko to jest szczególnie niebezpieczne w przypadku instalacji elektrycznych, które są z tego względu bardzo groźne.

Prąd zwarcia tępego występując jedynie miejscowo może chwilowo nie przekraczać dopuszczalnych wartości prądów roboczych danego obwodu i tym samym nie zawsze wyzwala bezpieczniki. W miejscu zwarcia powstaje najczęściej łuk elektryczny, w którym temperatury sięgają rzędu 1000°C. W temperaturze tej palą się będą materiały nawet trudno - zapalne.

Przetężenia (nadmierne zwiększenie natężenia prądu) wywoływane są głównie przez przeciążenia i przepięcia. Z przeciążeniem mamy do czynienia w przypadku nadmiernego obciążenia mechanicznego silnika elektrycznego bądź przyłączenia do danego obwodu elektrycznego nadmiernej liczby odbiorników prądu. Natomiast przepięcie powstaje w związku z nagłymi zmianami napięć, np. w przypadku gwałtownego wyłączenia urządzeń spod napięcia lub uderzeń pioruna w instalację elektryczną lub w jej pobliżu.

Najczęściej występującymi przyczynami wywołującymi pożar są:

- włączenie do instalacji obliczonej na określoną moc odbiorników o mocy globalnej wyższej od dopuszczalnej,
- przyłączenie do elektrycznej instalacji siłowej silników o większej mocy znamionowej niż dopuszczają to warunki danej instalacji,
- nadmierne obciążenie pracą silników elektrycznych,
- wzrost poboru prądu przez silnik trójfazowy, na skutek przepalenia się jednej fazy i pracy na dwóch fazach,
- zanieczyszczenie uzwojeń silników,
- niedostateczne chłodzenie silników,
- stosowanie niewłaściwych wyłączników, zwłaszcza przy instalacjach siłowych,
- brak uziemienia lub zerowania przewodów,
- stosowanie bezpieczników o wyższych parametrach niż przewidziany dla danej instalacji.

Zwarcia - niebezpieczeństwo pożarowe zwarcie polega przede wszystkim na tym, że w punkcie połączeń zwarciovych następuje gwałtowny wzrost natężenia prądu elektrycznego ponad jego wartość znamionową, co powoduje w konsekwencji nadmierny wzrost ciepła. Ilość tego ciepła w określonych warunkach może wzrosnąć nawet do miliona razy, co prowadzi do pożarów izolacji, materiałów palnych zgromadzonych w pobliżu miejsca zwarcia.

Najczęstszymi przyczynami zwarcia są:

- zbyt małe przekroje przewodów ze względu na zerwanie,
- niewłaściwe przekroje przewodów dla występujących nominalnie obciążeń,
- wadliwie dobrane przewody dla warunków otoczenia, w tym pod względem temperatury otoczenia, wilgotności i występowania oparów żrących,
- niewłaściwa izolacja w miejscach łączenia przewodów lub niedostateczna warstwa tej izolacji,
- niedostatecznie mocne zamocowanie przewodów do odbiorników we wtyczkach, gniazdach,
- starzenie się materiału izolacyjnego,
- uszkodzenia mechaniczne izolacji.

- silne wyładowania elektryczne,
- uszkodzenia instalacji na skutek uderzeń,
- błędne łączenie przewodów,
- przyłączenie do sieci zbyt dużej liczby odbiorników,
- nierównomierne obciążenie faz w silnikach asynchronicznych trójfazowych,
- naprawa instalacji elektrycznej pod napięciem.

Zwarcia łukowe są bardzo niebezpieczną odmianą zwarć. Niebezpieczeństwo pożarowe łuku elektrycznego związane jest z faktem pobierania przez niego dużej mocy elektrycznych i zmiany tej mocy w ciepło dochodzące nawet do kilku tysięcy stopni. Powstanie łuku możliwe jest w zasadzie już przy przepływie prądu o natężeniu 10A, a więc w warunkach każdej niemal instalacji o niskim napięciu.

Występuje on najczęściej:

- w stykach wyłączników wysokiego i niskiego napięcia,
- w wyłącznikach oświetleniowych,
- w miejscach połączenia przewodów, zwłaszcza przy napięciach powyżej 1000V,
- w miejscach uszkodzenia izolacji, w szczególności przy braku odpowiedniego zabezpieczenia zamocowania.

W związku z powyższymi informacjami na terenie obiektu należy bezwzględnie przestrzegać następujących postanowień:

- wszelkie dodatkowe instalacje w zakresie projektowania i wykonawstwa zlecać specjalistom,
- zabronić stosowania połączeń, tzw. "prowizorycznych",
- ograniczyć do minimum stosowanie przedłużaczy.

2.5.3.2. Zapobieganie pożarom podczas wykonywania prac

- przebieg prac powinien odbywać się zgodnie z wszelkimi zasadami bezpieczeństwa oraz zgodnie z ustalonym procesem technologicznym,
- wszelkie pozostałości materiałów palnych należy bezzwłocznie usuwać poza budynek oraz sukcesywnie wywozić poza teren stacji,

- wszelkie urządzenia produkcyjne powinny posiadać aktualne przeglądy i badania,
- należy zachować porządek w pomieszczeniach obiektu,
- niwelować wszelkie nieprawidłowe działanie urządzeń, które może spowodować zagrożenie pożarowe,
- reagować natychmiast na wszelkie sytuacje awaryjne, odnotowywać je, oraz zapobiegać podobnym w przyszłości,
- po wszelkich remontach, lub przerwach w pracy, należy sprawdzić kompletność urządzeń i sprawność ich działania.

2.5.4. Proces spalania i drogi jego rozprzestrzeniania

Proces spalania może zaistnieć tylko wówczas, gdy występują równocześnie trzy podstawowe czynniki, a mianowicie w powietrzu występuje ok. 21% tlenu, co sprawia, że źródło ciepła o dostatecznej energii i temperaturze, wyższej od temperatury zapalenia materiału palnego, może zapoczątkować proces palenia. W sytuacji, gdy zjawisko przebiega w sposób niekontrolowany w miejscu do tego celu nieprzeznaczonym, mamy do czynienia z pożarem. Podczas palenia następuje wydzielenie się ciepła, światła oraz produktów spalania. Aby powstał pożar, a następnie rozwijał się proces spalania konieczne jest istnienie odpowiedniej proporcji substancji palnej, tlenu i źródła ciepła.

Drogi rozprzestrzeniania pożaru

Skład i ilości produktów rozkładu i spalania zależą od odstępów powietrza. W przypadku niedoboru powietrza powstają produkty niepełnego spalania. Natomiast gdy dostęp powietrza jest swobodny, następuje spalanie całkowite. Gazowe produkty spalania materiałów w warunkach pożaru stanowią największe niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzi ze względu na:

- gwałtowne ograniczenie widoczności,
- utrudnienie oddychania spowodowane oddziaływaniem toksycznym oraz występującym niedoborem tlenu,
- działanie termiczne spowodowane wysoką temperaturą mogącą uszkodzić układ oddechowy,

Rozprzestrzenianie się pożaru następuje przez przenoszenie się ciepła z jednego miejsca na drugie w trojaki sposób, poprzez:

- konwekcję (unoszenie),
- promieniowanie,
- przewodzenie.

Pożar w początkowej fazie będzie rozprzestrzeniał się po materiałach palnych. Rozprzestrzenianie pożaru wynika z przemieszczania się płomienia po tych elementach, które bezpośrednio stykają się oraz przez promieniowanie cieplne we wszystkich kierunkach od miejsca palnego (paliwa). Następnie występuje efekt rozgorzenia czyli objęcia pożarem całego pomieszczenia powodującego wzrost temperatury od 800°C do 1200°C, i gwałtowne rozprzestrzenienie pożaru. W wyniku penetracji rozgrzanych gazów pożarowych następuje zapalenie materiałów położonych dalej od źródła pożaru obejmując kolejne elementy pomieszczeń. W miejscach odległych temperatura zależna jest od ciągu powietrza (wyższa przy stropach).

Przyczynami powstania pożaru mogą być:

- późne zauważenie pożaru oraz opóźniona reakcja na niego,
- brak lub niewłaściwy stan techniczny gaśnic, oraz słaba umiejętność obsługi tego sprzętu przez pracowników,
- słaba umiejętność obsługi tego sprzętu przez pracowników,
- zbyt mała ilość środka gaśniczego,
- późne zaalarmowanie straży pożarnej,
- trudno widoczne miejsce powstania pożaru,
- duże zadymienie i promieniowanie cieplne,
- utrudnienia w dojeździe do obiektu,
- pora w ciągu doby, w której powstał pożar, mająca wpływ na czas wykrycia pożaru i podjęcia akcji ratowniczo - gaśniczej,
- pora roku - latem pożar rozwija się szybciej, jednak jest lepszy dojazd,

2.6. Oznakowanie budynków znakami bezpieczeństwa

Przy ustalaniu rodzaju i rozmieszczenia tablic bezpieczeństwa, pożarniczych i ewakuacyjnych w obiekcie, uwzględniono charakter zagrożenia pożarowego, rozwiązania budowlano - instalacyjne obiektu, a także sposoby zagospodarowania powierzchni i pomieszczeń.

Ilość rozmieszczonych tablic jest wielkością minimalną, niezbędną do prawidłowego oznakowania obiektu, a jeżeli zaistnieje potrzeba rozszerzenia zakresu i rodzaju oznakowania - należy przeprowadzić to zgodnie z zapisami polskich norm.

OZNAKOWANIE ZASTOSOWANE W OBIEKCIE

L.p.	Znak	Znaczenie znaku
1.		WYJŚCIE EWAKUACYJNE
2.	np. 	KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ PRAWO/LEWO
3.		KIERUNEK DROGI EWAKUACYJNEJ
4.		MIEJSCE ZBIÓRKI DO EWAKUACJI
5.		HYDRANT ZEWNĘTRZNY
6.		GAŚNICA

7.		PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
8.		KOC GAŚNICZY

3. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy, przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne

3.1. Sieć hydrantowa wewnętrzna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

Hydrantów wewnętrznych używa się do gaszenia pożarów grupy A, tj. ciał stałych oraz do chłodzenia powierzchni przedmiotów znajdujących się w sąsiedztwie źródła ognia.



Zabrania się gaszenia z hydrantów urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem.

Uruchomienie hydrantu wewnętrznego:

- otworzyć szafkę hydrantową,
- rozwinąć wąż tłoczony,
- otworzyć zawór hydrantu,
- skierować strumień wody do ogniska pożaru.

Przeglądy i konserwacja

- hydranty wewnętrzne przeciwpożarowe powinny być **co najmniej raz w roku** poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej,

- **raz na pięć lat** należy poddać próbie ciśnieniowej węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych. Próba winna być przeprowadzona na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z PN dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

3.2. Sieć hydrantowa zewnętrzna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) ze względu na wymagane zapotrzebowanie wodne $10\text{dm}^3/\text{s}$ - na sieci wodociągowej przeciwpożarowej stosuje się hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej DN80 (1 x).

1 x hydrant DN80 wg oznaczenia na mapce graficznej.

Przeglądy i konserwacja

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być **co najmniej raz w roku** poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej

Przebieg konserwacji:

Inspekcja stanu technicznego i konserwacja hydrantów zewnętrznych powinna być przeprowadzana zgodnie z instrukcją obsługi.

- prawidłowe oznakowanie hydrantu wg PN,
- prawidłowy stan techniczny,
 - a) sprawne zaślepki,
 - b) sprawne nasady - łączniki,
 - c) stan konserwacji zewnętrznej kolumny hydrantu,
- prawidłowe ciśnienie i wydajność wodną,
- swobodny dostęp do hydrantu.

3.3. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Zgodnie z § 181 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w budynkach obiektu zastosowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Czas działania oświetlenia powinien wynosić minimum 1h, natomiast natężenie nie powinno być mniejsze niż 1 lx na drogach ewakuacyjnych i 5 lx w miejscach występowania urządzeń przeciwpożarowych.

Przeglądy i konserwacja

- czasu działania oświetlenia z niezależnego zasilania,
- wartości natężenia oświetlenia,
- zapewnienie pojawienia się oświetlenia ewakuacyjnego najpóźniej po 2 sek. od zaniku innych rodzajów oświetlenia,
- przeglądy należy wykonywać minimum raz do roku.

3.4. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z § 181 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymagany jest dla obiektów posiadających kubaturę przekraczającą 1000 m³.

Przeglądy i konserwacja

- odbiorcze (wykonywane są przy oddawaniu budynku do eksploatacji),
- okresowe (należy wykonywać nie rzadziej niż co pięć lat lub w przypadku przebudowy albo zmiany funkcji obiektu).

3.5. Podręczny sprzęt gaśniczy

Aby przerwać proces palenia, należy dążyć do wyeliminowania, bądź zmniejszenia udziału jednego z wywołujących go czynników, to jest:

- usunięcie materiału palnego lub uczynienie go niepalnym,
- ochłodzenie temperatury palącego się ciała poniżej jego temperatury zapłonu,
- działanie antykatalityczne.

Działania gaśnicze zmierzają zawsze do tego, by przy pomocy maksymalnej ilości czynników, najlepiej działających równocześnie - doprowadzić do przerwania procesu palenia. Pomocne są w tym względzie środki gaśnicze i urządzenia, które pomagają je stosować pozwalając tym samym przerwać proces palenia w zarodku, czyli w pierwszej jego fazie przez pracowników obiektu.

Do podręcznego sprzętu gaśniczego zaliczyć można gaśnice i koce gaśnicze.

3.6. Zasady rozmieszczenia sprzętu gaśniczego

Przy doborze i rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego należy przestrzegać zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi zakwalifikowanej do kategorii:

- produkcyjno - magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m².

Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi zakwalifikowanej:

- do kategorii produkcyjno - magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego

nieprzekraczającej 500 MJ/m².
W przypadku pomieszczeń magazynowych należy brać pod uwagę ilość i rodzaj nagromadzonych materiałów i ich właściwościami fizyko - chemicznymi.

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

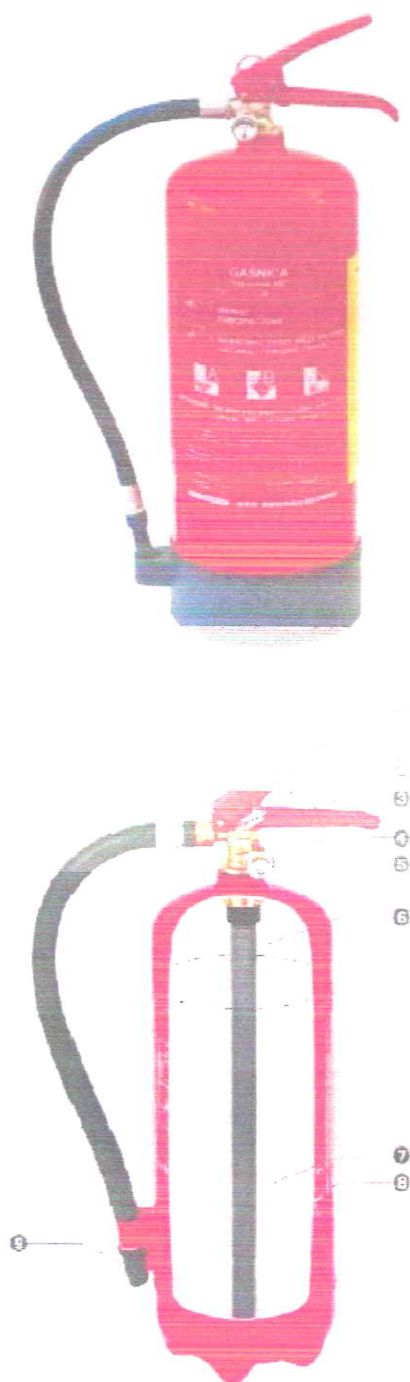
- sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z PN-92/N-01256/01,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.

Przy doborze rodzaju środka gaśniczego należy brać pod uwagę następujący podział
pożarów na grupy

Grupa pożaru	Rodzaj palącego się materiału
	ciała stałe
	ciecze
	gazy
	metale
	oleje, tłuszcze

3.7. Zasady użycia sprzętu gaśniczego

GAŚNICA GP 6X ABC



1 - dźwignia, 2 - zawleczka zabezpieczająca, 3 - uchwyt, 4 - zawór, 5 - wskaźnik kontrolny ciśnienia, 6 - azot, 7 - proszek gaśniczy, 8 - zbiornik, 9 - dysza wylotowa

Zalety:

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

Zastosowanie:

- proszki fosforanowe gaszą pożary grupy A, B, C,
- proszki węglanowe gaszą pożary grupy B, C,
- urządzenia elektryczne pod napięciem 1 KV,
- pożary metali (proszek D),
- pożary olejów i tłuszczów (proszek F).

Działanie:

- zdjąć gaśnicę z uchwytu,
- wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa,
- podejść z gaśnicą na odległość 2 - 3 m i skierować dysze wylotową na źródło ognia,
- nacisnąć dźwignię górną, trzymając gaśnicę w pozycji pionowej, zaworem do góry,
- uwolnić proszek i jego wydajność kontrolować zaworem.

Przeglądy okresowe i konserwacje

- przeglądu gaśnicy należy dokonywać przynajmniej raz do roku.

KOC GAŚNICZY



Koc gaśniczy przeznaczony jest do gaszenia pożarów w zarodku. Mechanizm gaśniczy polega na odcięciu dostępu powietrza do środowiska pożarowego oraz na ochłodzeniu palącego się ciała.

- wyjąć koc za uchwyty z futerału,
- rozwinąć koc na miejscu pożaru,
- narzucić koc na pożar, starając się całkowicie odizolować go od dostępu powietrza.

4. Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru

4.1. Alarmowanie

- w przypadku powstania pożaru lub zadymienia należy zachować spokój i powiadomić o zaistniałym niebezpieczeństwie użytkowników obiektu OŚ, znajdujących się w rejonie zagrożonym pożarem (strefie pożarowej).
- w dalszej kolejności należy zaalarmować o pożarze najbliższą jednostkę Straży Pożarnej - telefon 112, podając wyraźnie i spokojnie następujące dane:
 - a) co się stało (pożar, wybuch, inne miejscowe zagrożenie),
 - b) dokładny adres, sposób dojazdu,
 - c) czy zdarzenie wystąpiło na zewnątrz czy wewnątrz obiektu,
 - d) wysokość budynku, kondygnacja,
 - e) czy są osoby poszkodowane, oraz czy występuje zagrożenia życia ludzi,
 - f) nazwisko i imię osoby wzywającej straż oraz numer telefonu, z którego jest wezwanie straży pożarnej.

UWAGA! Słuchawkę należy odłożyć dopiero po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia przez dyżurnego Straży Pożarnej.

- w razie konieczności należy również powiadomić o pożarze następujące jednostki:

a) Pogotowie Ratunkowe	nr telefonu	112
b) Posterunek Policji	nr telefonu	112
c) Pogotowie Energetyczne	nr telefonu	112
d) Pogotowie Gazowe	nr telefonu	112

Osoby kierujące działaniami ratowniczo - gaśniczymi do czasu przybycia Straży Pożarnej to:

-
-
-

Po przybyciu na teren obiektu dowódca Straży Pożarnej przejmuje on kierowanie działaniami ratowniczo - gaśniczymi.

4.2. Ogólne zasady bezpiecznego postępowania

Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo - gaśniczej powinna:

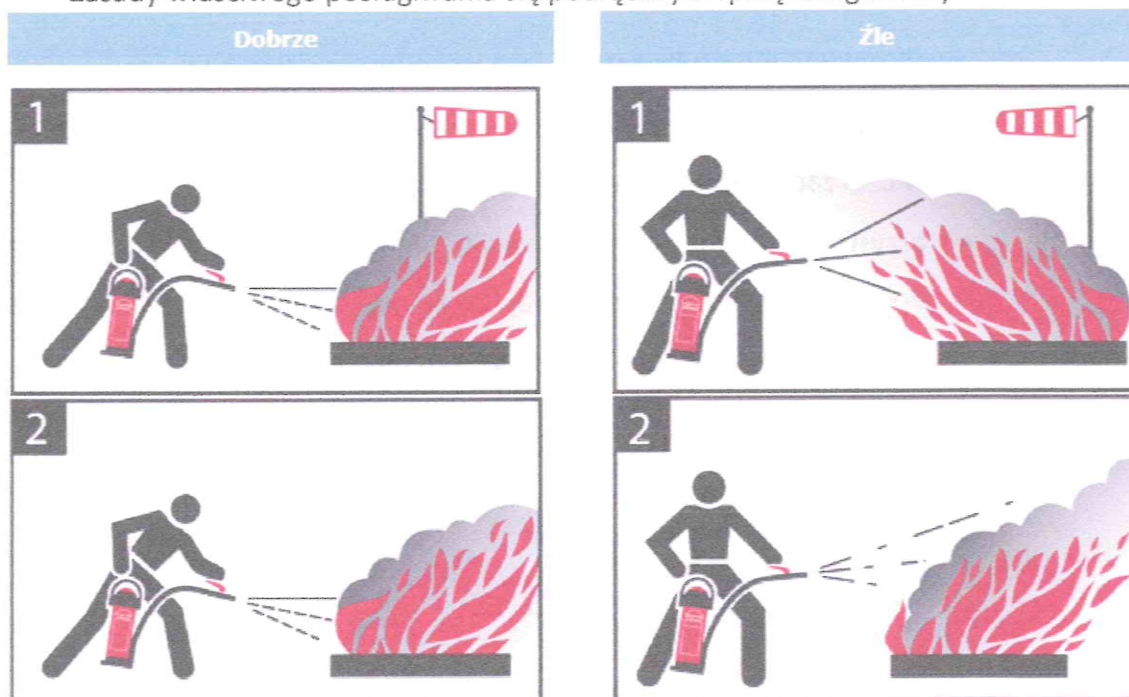
- w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
- wyłączyć dopływ prądu elektrycznego (nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem),
- usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały i ciecze palne, a także cenny sprzęt i urządzenia,
- zastosować wszelki podręczny sprzęt gaśniczy, hydranty wewnętrzne, oraz uruchomić wszelkie systemy przeciwpożarowe - wyłączniki prądu, 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 małych pomieszczeń, w których powstał pożar należy ograniczyć dopływ powietrza do pomieszczenia, otwierając drzwi należy je otwierać tylko do połowy, nie należy ich otwierać do końca, aby nie doprowadzić do rozprzestrzenienia się ognia,
- 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,
- podczas prowadzonych działań należy pamiętać o drodze odwrotu.

Osoba, która pierwsza znalazła się na miejscu gdzie wybuchł pożar i ma do dyspozycji gaśnicę, powinna przede wszystkim:

- zachować spokój,
- obserwować przebieg sytuacji wokół siebie,
- zbliżać się do pożaru zgodnie z kierunkiem ruchu wiatru (wiatr w plecy), a środek gaśniczy skierować do źródła ognia zgodnie z kierunkiem wiatru, nie narażając się przy tym na działanie dymu i promieniowanie cieplne,
- pożary powierzchniowe gasić zaczynając od przodu, a nie gasząc pożaru kierując strumień do środka zarzewia, ponieważ może to spowodować jego rozszerzenie,

- pożary kropli i cieczy spadających - gasić od góry do dołu, ponieważ płonące ciecze spadając na podłoże powodują drugi pożar. Zanim nie ugasi się kropli spadających nie można ugasić pożaru na podłodze,
- pożary ścian gasić od dołu do góry, ponieważ wznoszące się do góry ciepło powoduje rozprzestrzenienie się palenia materiału. Ograniczenie rozwoju pożaru do góry może być ograniczone po uprzednim ugaszeniu źródła pożaru,
- wystarczającą liczbę gaśnic do ugaszenia pożaru używać jednocześnie, a nie pojedynczo. Wcześniej, szybko zgromadzić potrzebną ilość środków gaśniczych w pobliżu źródła ognia. Ważne jest to szczególnie wtedy gdy wiemy, że jedna gaśnica nie wystarczy,
- uważać na wtórny zapłon, ponieważ palne pary mogą ponownie zapalić się w przypadku zetknięcia z nagrzanymi przedmiotami. Dlatego, należy pozostawić w gotowości gaśnicę przy powierzchni, która była objęta pożarem,
- po użyciu gaśnicy nie wieszać jej na dotychczasowym stanowisku, lecz oddać do napełnienia środkiem gaśniczym. Gaśnice nie mogą być używane wielokrotnie lub dowolną ilość razy, nawet wtedy gdy podczas jej użycia zużyto tylko niewielką ilość środka gaśniczego.

Zasady właściwego posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym





4.3. Zabezpieczenie pogorzeliska

Kierownik obiektu lub osoba zastępująca jest odpowiedzialna za:

- zabezpieczenie miejsca pożaru i wystawienie posterunku pogorzeliskowego w celu zapobieżenia powstania pożaru wtórnego,
- przystąpienie do uporządkowania pogorzeliska po zakończeniu działalności Policji, formy ubezpieczeniowej lub komisji zwołanej dla ustalenia okoliczności i przyczyny powstania oraz rozprzestrzenienia się pożaru.

5. Sposoby postępowania w przypadku powstania innego miejscowego zagrożenia

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

W przypadku rozpatrywanego obiektu mogą to być:

- silne wiatry,
- przybór wody,
- opady deszczu, śniegu,
- itp.,

W razie zaistnienia zagrożenia zaalarmować wg potrzeby:

a) Pogotowie Ratunkowe	nr telefonu	112
b) Straż Pożarna	na telefon	112
c) Posterunek Policji	nr telefonu	112
d) Pogotowie Energetyczne	nr telefonu	991
e) Pogotowie Gazowe	nr telefonu	992
f) Pogotowie Wodno - Kanalizacyjne	nr telefonu	994

W okresach zimowych ze względu na duże powierzchnie zadaszenia, należy wyznaczyć osoby do nadzorowania warstwy śniegu i jego skupisk. W przypadku stwierdzenia niepokojącego zalegania śniegu konieczne usunąć, korzystając z usług wykwalifikowanej firmy.

6. Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo

W oparciu o zapisy Ustawy z dn. 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dn. 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, wprowadza się instrukcję zabezpieczenia prac pożarowo - niebezpiecznych na terenie obiektu ujętej w niniejszym rozdziale..

- instrukcja ma na celu określenie obowiązków i odpowiedzialności użytkowników za zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego przy wykonywaniu prac pożarowo - niebezpiecznych,
- pod pojęciem prac pożarowo - niebezpiecznych należy rozumieć wszelkie prace, nie przewidziane normalnym tokiem pracy lub prowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak:
 - a) prace remontowo - budowlane, związane z użyciem otwartego ognia,
 - b) prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy palnych,

Do prac należy zaliczyć:

- wszelkie prace z otwartym ogniem, np.
 - a) spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
 - b) podgrzewanie instalacji, urządzeń, zaworów,
- wszelkie prace związane ze stosowaniem cieczy, gazów, przy których mogą powstawać mieszaniny wybuchowe, np.
 - a) przygotowanie do stosowania cieczy, gazów,
 - b) stosowanie cieczy do malowania, lakierowania, klejenia, mycia, nasycenia.

Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy użytkownicy obiektu uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo oraz pracownicy nadzorujący przebieg tych prac (w tym również pracownicy firm czy przedsiębiorstw, nie będący bezpośrednimi użytkownikami / nadzorcami OŚ).

Obowiązek zapoznania osób wykonujących i nadzorujących prace z postanowieniami Instrukcji należy do Zarządcy obiektu, lub osoby przez niego wyznaczonej. Postanowienia powinny być zawarte w umowach na wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo.

6.1. Zasady organizacyjne przy ustalaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych dla prac niebezpiecznych pożarowo

Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane na terenie obiektu pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przed, w trakcie ich wykonywania oraz po zakończeniu prac.

Wymagania ustalane są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej instrukcji oraz przepisów szczegółowych obowiązujących w przedmiotowej sprawie.

Zasady działania komisji:

- skład osobowy komisji tworzą:
 - a) nadzorca obiektu - PRZEWODNICZĄCY,
 - b) właściciel/kierownik firmy wykonującej zlecone prace - CZŁONEK,
 - c) skład komisji może być rozszerzony o inne osoby.
- prace komisji organizuje jej przewodniczący,
- komisja ze swoich prac sporządza "Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo" (wzór w załączniku),
- po wykonaniu zabezpieczeń kreślonych w w/w protokole, przewodniczący wydaje pisemne zezwolenie na rozpoczęcie prac,
- do obowiązku przewodniczącego należy zorganizowanie i zapewnienie dozoru rejonu prac, zgodnie z ustaleniami zawartymi w "Protokole zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo",
- po zakończeniu prac całość dokumentacji przechowuje przewodniczący komisji w dokumentacji budynku.

6.2. Wytyczne zabezpieczenia prac pożarowo - niebezpiecznych

- niedopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo, jak spawanie, cięcie mechaniczne lub szlifowanie - powodujące iskrzenie itp., w pomieszczeniach (lub ich sąsiedztwie), w których występują materiały/substancje palne,
- przygotowanie budynku i pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:
 - a) oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace z wszelakich materiałów /cieczy i zanieczyszczeń,
 - b) odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych w opakowaniach palnych,
 - c) zabezpieczeniu przed działaniem, np. odprysków spawalniczych materiałów, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, przez osłonięcie ich, np. arkuszami blachy, itp.,
 - d) zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi nie wymagając zastosowania dodatkowych zabezpieczeń, np. osłon, jeśli rozpryski spawalniczych nie wymagają zastosowania dodatkowych zabezpieczeń, np. osłon,
 - e) uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych, itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
 - f) zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych oraz instalacji z palną izolacją, o ile znajduje się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami niebezpiecznymi pożarowo,
 - g) sprawdzeniu czy w miejscu planowanych prac lub w pomieszczeniach sąsiednich nie prowadzono w ostatnim czasie prac malarskich lub innych przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
 - h) przygotowaniu w miejscu dokonywania prac m.in.: napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki; materiałów osłonowych i izolacyjnych, niezbędnych do zabezpieczenia toku prac; niezbędnej ilości

podręcznego sprzętu gaśniczego; zapewnieniu stałej drożności wyjść ewakuacyjnych z miejsc prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo.

- przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo z użyciem cieczy, gazów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:
 - a) dążyć do zmniejszenia lub eliminacji stref zagrożenia wybuchem poprzez wentylowanie (mechaniczne, grawitacyjne) lub przewietrzanie pomieszczeń,
 - b) na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze i gazy palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym ciągłość pracy,
 - c) zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczonych), szczelnych opakowaniach,
 - d) pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
 - e) po zakończeniu prac, wszystkie naczynia, wanny i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
 - f) ciecze, gazy oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach, w przewodach wentylacyjnych i na podłożu,
 - g) prace w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonano inne prace związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim pomiarze stężeń par cieczy lub gazów w pomieszczeniu i stwierdzeniu nie przekraczania 10% ich dolnej granicy wybuchowości.
- miejsce wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy, w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo w budynku, pomieszczeniu oraz w pomieszczeniach sąsiednich, należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tlących lub żarzących

się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Kontrolę taką z powodu dużych ilości materiałów palnych w pomieszczeniach obiektu, należy ponowić, np. po upływie 2 godzin, 4 godzin, a następnie po 8 i 12 godzinach, licząc od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo. Czas ten powinien być ustalony w protokole zabezpieczenia prac niebezpiecznych i rozpatrywany w zależności od specyfiki miejsca prowadzenia prac.

- prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.

6.3. Obowiązki osób nadzorujących prace niebezpieczne pożarowo

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

6.4. Obowiązki wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo

- sprawdzenie czy sprzęt i narzędzia są technicznie prawne i należyce zabezpieczone przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzeniania pożaru,
- ścisłe przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac,
- znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego rodzaju pracy niebezpiecznych pożarowo,
- ścisłe przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia, ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,
- rozpoczynanie pracy niebezpiecznych pożarowo tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia, względnie na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego kierującego tokiem pracy,
- poinstruowanie pracowników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo,
- przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenianie pożaru oraz zgłaszanie tego faktu przełożonemu,
- poinformowanie bezpośredniego przełożonego o zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo oraz informowanie o ewentualnych faktach zainicjowania ognia, ugaszonego w czasie wykonywania prac,
- wykonywanie wszystkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac i czynności niebezpiecznych pożarowo.

7. Warunki i organizacja ewakuacji ludzi z obiektu

7.1. Warunki ewakuacji ludzi

Ustalanie warunków ewakuacji ma na celu zapewnienie pełnego bezpieczeństwa ludziom w przypadku konieczności szybkiego opuszczania budynków, w których wybuchł pożar lub nastąpiło inne niebezpieczeństwo zagrażające ich życiu.

Problem ewakuacji jest złożony i trudny, jeśli chodzi o jednolite podanie zasad określających ich rozwiązanie dla budynku. Należy pamiętać, że każdy budynek posiada wyznaczoną zasadniczą funkcję, odpowiednio dla której zapewnia się w nim określone warunki pracy, pobytu, itp.

W celu użytkowania budynku zgodnie z podstawowymi i pomocniczymi funkcjami zapewnić należy odpowiednie warunki, wśród których występuje wiele bardzo różnych czynników, takich jak:

- warunki konstrukcyjne/ilość wyjść, długość i szerokość dojść, rodzaj konstrukcji
- oświetlenie
- warunki ruchu ludzi/ilości osób, stopień sprawności fizycznej, itp.

Warunkiem pomyślnej ewakuacji jest wyprowadzenie ludzi poza obiekt w czasie nie przekraczającym pewnej określonej granicy (graniczny/dopuszczalny czas ewakuacji), kiedy w obiekcie powstaną przy pożarze warunki niebezpieczne dla życia ludzi, takie jak: temperatura otoczenia 60 - 70°C, wydzielanie się dymów i gazów jako produktów rozkładu termicznego materiałów palnych.

7.2. Organizacja ewakuacji osób i mienia z budynku

Ewakuacja osób z poszczególnych pomieszczeń lub w ogóle z budynku w przypadku powstania pożaru i istnienia zagrożenia stanowi priorytet przed wszystkimi innymi działaniami.

Ewakuacja ludzi sprowadza się do kierowania ludzi na poziome drogi ewakuacyjne, a następnie zgodnie z kierunkami określonymi przez znaki ewakuacyjne na klatkę

schodową i wyjścia poza obszar zagrożony na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej. Natomiast z pomieszczeń/hal produkcyjno - magazynowych ewakuacja przebiegać będzie poziomymi drogami ewakuacyjnymi poprzez pomieszczenia pośrednie do drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku.

7.2.1. Warunki zarządzania ewakuacji

Decyzję o zarządzaniu ewakuacji podejmuje:

- nadzorca obiektu
- osoba funkcyjna (w uzgodnieniu z jednostką kierującą obiektem).

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

- pożar powstały w pomieszczeniach, w których stosowane są duże ilości materiałów palnych, z uwagi na możliwość szybkiego rozprzestrzenienia się pożaru,
- pożar, w wyniku którego wydzielają się substancje toksyczne lub powstaje duże zadymienie,
- pożar, którego nie udało się ugasić podręcznym sprzętem gaśniczym i hydrantami wewnętrznymi,
- każde inne niż pożar zdarzenie stanowiące zagrożenie dla konstrukcji budynku lub zagrażające zdrowiu lub życiu przebywających w nim osób.

W przypadku zauważenia pożaru, zadymienia i stwierdzenia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi należy niezwłocznie przystąpić do ewakuacji. Szybko, ale spokojnie powiadomić o występującym zagrożeniu wszystkie osoby znajdujące się bezpośrednio w zagrożonej strefie, a następnie właściciela / zarządcy.

7.2.2. Procedury ewakuacji

Sprawne przeprowadzenie ewakuacji zorganizowanej z obiektu uzależnione jest w szczególności od:

- prawidłowego rozpoznania i oceny sytuacji, szybkiego i prawidłowego zaalarmowania osób zagrożonych oraz wyznaczenia stosowanych sił i środków do prowadzenia akcji ratowniczo - gaśniczej,
- właściwego kierowania ludzi odpowiednimi (oznakowanymi) drogami ewakuacyjnymi,
- niedopuszczenia do powstania paniki,
- umiejętności kierującego akcją, szczególnie w jej pierwszej fazie,
- dobrego przygotowania pracowników do brania udziału i prowadzenia działań w przypadku zarządzenia ewakuacji,
- ścisłego realizowania i podporządkowania poleceniom i decyzjom podejmowanym przez kierującego akcją,
- postępowania zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych instrukcjach, dotyczących ochrony mienia w obiekcie.

Podczas prowadzenia ewakuacji należy kierować się następującymi zasadami:

- zgodności z planem ewakuacji z wyjątkiem sytuacji, gdy kierujący akcją ewakuacji stwierdzi, że plan ewakuacji nie jest najlepszym rozwiązaniem w danej sytuacji,
- w momencie, kiedy ewakuacja jest już w toku, kierujący akcją ewakuacji nie powinien powstrzymać ewakuacji, jeżeli nie ma zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla mienia, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla środowiska, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa ogółu, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa państwa, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa międzynarodowego, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa globalnego, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzkości, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa wszechświata, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa Boga, lub jeżeli nie ma zagrożenia dla bezpieczeństwa wszystkiego.
- pracownicy mają obowiązek jak najkrótszą drogą kierując się wskazaniem znaków ewakuacyjnych, opuścić budynek i udać do miejsca zbiórki osób ewakuowanych. Opuszczając budynek osoby organizujące ewakuację w miarę możliwości (osoby funkcyjne), powinny dokładnie sprawdzić, czy nikt nie pozostał,
- przed opuszczeniem pomieszczenia, należy wyłączyć wszystkie urządzenia, które mogą stwarzać dodatkowe zagrożenia podczas prowadzonych działań gaśniczych,
- przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, wzdłuż ścian (orientacja, kierunek) starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń i korytarzy, a drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłonić wilgotną chustką,

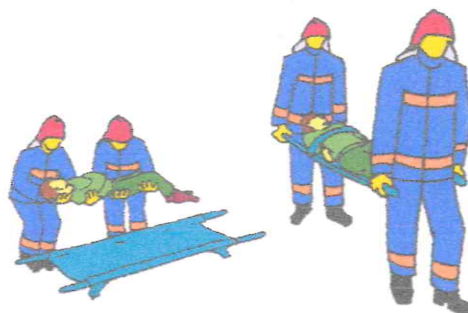
- po zakończeniu ewakuacji sprawdzić czy wszystkie osoby opuściły budynek,
- po przybyciu jednostek straży pożarnej w trakcie ewakuacji, osoba kierująca jej przebiegiem zobowiązana jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie podporządkowaniu się dowódcy przybyłej jednostki.

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

- ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji ludzi,
- decyzję o ewakuacji mienia podejmuje kierujący akcją, gdy:
 - a) mienie dużej wartości jest bezpośrednio zagrożone i nie ma innej możliwości jego uratowania,
 - b) mienie utrudnia dostęp do źródła zagrożenia,
- ewakuację mienia należy rozpocząć od:
 - a) najcenniejszego sprzętu i urządzeń, dokumentacji i innych przedmiotów,
 - b) środków płatniczych.

Sposoby ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się, bez użycia specjalistycznego sprzętu

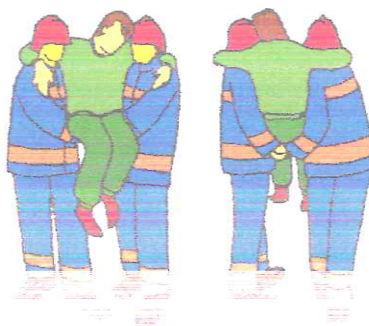
- wynoszenie poszkodowanych na noszach



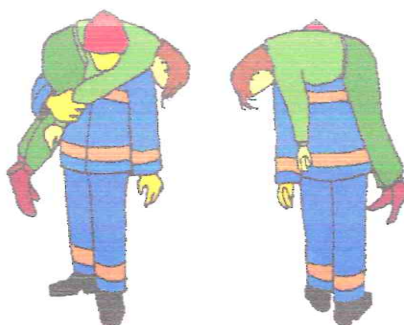
- przenoszenie poszkodowanych chwytem "kończynowym"



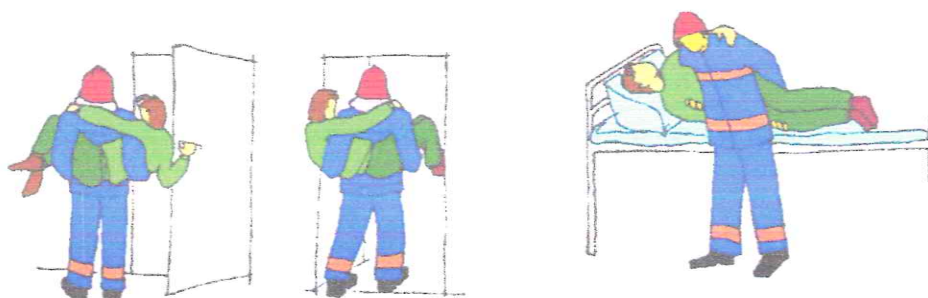
- przenoszenie poszkodowanego przez dwie osoby metodą "stołeczka ręcznego"



- wynoszenie poszkodowanego przez jedną osobę chwytem "kołyskowym"



- wynoszenie poszkodowanego przez jedną osobę chwytem "kołyskowym"



- wyprowadzanie poszkodowanego przez jedną bądź dwie osoby



8. Sposoby zaznajomienia użytkowników z niniejszą instrukcją bezpieczeństwa pożarowego oraz z przepisami przeciwpożarowymi

8.1. Cel i zakres szkoleń

Obowiązek organizacji szkolenia ciąży na osobie nadzorującej obiekt i wynika bezpośrednio z art. 4 ust. 1 pkt. 6 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej, przy czym przepisy przeciwpożarowe nie określają trybu szkolenia, ani jego zakresu i częstotliwości.

W obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. "w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy" (Dz. U. Nr 180, poz. 1860) zmiany (Dz. U. Nr 116, poz. 272), zostały określone szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, obejmującego między innymi problematykę ochrony przeciwpożarowej.

Celem szkoleń przeciwpożarowych jest zapoznanie użytkowników z:

- zagrożeniami wynikającymi ze stosowania substancji i materiałów, w tym z substancji i materiałów palnych i wybuchowych;
- zagrożeniami wynikającymi z eksploatacji urządzeń i maszyn, w tym z urządzeń i maszyn technologicznych,
- zagrożeniami wynikającymi ze stosowanych materiałów,
- przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej budynków,
- zasadami obsługi sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych,
- warunkami prowadzenia ewakuacji osób i mienia budynku.

8.2. Rodzaj szkoleń przeciwpożarowych

Zgodnie z wymienionym Rozporządzeniem, pracodawcy są zobowiązani do przeprowadzenia szkolenia wstępnego oraz szkolenia okresowego.

Szkolenie prowadzone według programów opracowanych dla poszczególnych grup stanowisk:

- szkolenie wstępne ogólne,
- szkolenie wstępne - instruktaż na stanowisku pracy,
- szkolenie okresowe.

Podczas w/w szkoleń pracownik powinien uzyskać szczegółowe informacje dotyczące:

- zasad odpowiedzialności za bezpieczeństwo obiektu,
- rodzaju występujących zagrożeń (pożarowych i innych miejscowych),
- zastosowaniu w obiekcie zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- zasad ewakuacji ludzi i mienia,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- zagrożeń występujących na stanowisku pracy,
- przepisów, instrukcji BHP i P.POŻ., dokumentacji techniczno - ruchowych maszyn i urządzeń,
- zasad przeciwdziałania zagrożeniom pożarowym,
- zasad użytkowania sprzętu przeciwpożarowego,
- układu dróg ewakuacyjnych w obiekcie,
- odpowiedzialności jaka wynika z nieprzestrzegania przepisów.

8.3. Dokumentacja szkoleniowa

Przeprowadzenie szkolenia przeciwpożarowego powinno być udokumentowane. Dokumenty stanowią oświadczenie pracownika o zapoznaniu się z określona problematyką z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

9. Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących stałymi użytkownikami

9.1. Obowiązki osoby nadzorującej

Na podstawie postanowień zawartych w Ustawie z dn. 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229; z późn. zm.), za zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu odpowiedzialny jest zarządca - kierownik obiektu.

W świetle cytowanej ustawy zarządca odpowiedzialny jest w szczególności za:

- przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań techniczno - budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- wyposażenia budynków i terenu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice,
- zapewnienie osobom przebywającym w budynku stałego bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,
- przygotowania budynku i terenu do prowadzenia akcji ratowniczej,
- zapoznania użytkowników, pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- ustalenia sposobu postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- wykonywania decyzji administracyjnych wydawanych przez uprawnione instytucje w związku z przeprowadzanymi czynnościami kontrolno - rozpoznawczymi na terenie obiektu.

W przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia:

- wspomagania kierowania działaniem ratowniczym wraz z rozdzielaniem zadań,
- zbieranie informacji o zdarzeniu,
- alarmowanie i utrzymywanie łączności z podwładnymi,
- zarządzanie i przygotowanie ewakuacji,

- podjęcie decyzji o odłączeniu zasilania w energię elektryczną,
- organizowanie oznakowania i zabezpieczenia obiektu przed osobami postronnymi,
- organizowanie zaplecza technicznego,
- pomoc służbom ratowniczym.

9.2. Obowiązki użytkowników

Do zakresu obowiązków w/w osób należy zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa pożarowego w eksploatowanych przestrzeniach, a w szczególności:

- przestrzeganie ściśle przepisów i postanowień w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- dbanie o właściwy stan bezpieczeństwa pożarowego,
- reagowanie na wszelkie stany awaryjne procesu technologicznego,
- niezwłoczne usuwanie usterek i zagrożeń mogących spowodować pożar lub inne niebezpieczeństwo oraz głoszenie o tym właścicielowi / zarządcy obiektu,
- bezpieczne eksploatowanie pod kątem zagrożenia pożarowego wszelkich urządzeń i instalacji elektrycznych,
- znajomość zasad alarmowania na terenie obiektu,
- znajomość zasad postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- znajomość zasad ewakuacji obowiązujących na terenie obiektu,
- znajomość zasad przeciwdziałania powstania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- znajomość rozmieszczenia sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych,
- dbanie o właściwy stan techniczny urządzeń przeciwpożarowych,
- posiadanie umiejętności obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego,
- nie zastawianie dojść do sprzętu/urządzeń przeciwpożarowych,
- bezwzględne przestrzeganie zakazu używania otwartego ognia w obiekcie,
- przestrzeganie postanowień instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- stałe utrzymywanie porządku w obiekcie,

- sprawdzenie po zakończonej pracy czy w obiekcie nie występuje niebezpieczeństwo powstania pożaru, czy odbiorniki energii elektrycznej są wyłączone z sieci.

W przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia pracownicy zobowiązani są w szczególności do:

- natychmiastowego zaalarmowania osób przebywających w obiekcie, oraz przełożonego,
- podjęcia przed przybyciem Straży Pożarnej akcji ratowniczo - gaśniczej przy użyciu dostępnego sprzętu gaśniczego - jednak wyłącznie w sposób bezpieczny bez narażania własnego zdrowia,
- brania bezpośredniego udziału w sprawnym przeprowadzaniu ewakuacji, podporządkowując się w tym zakresie kierownikowi akcji ratowniczo - gaśniczej,
- wykonywania czynności ratowniczo - gaśniczych zgodnie z poleceniami osoby kierującej akcją ratowniczo - gaśniczą,
- w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia własnego lub innych osób - w przypadku braku możliwości ugaszenia pożaru należy bezwzględnie opuszczyć zagrożone pomieszczenie i udać się do miejsca zbiórki osób ewakuowanych na zewnątrz,

Pracownikom nie wolno oddalać się z terenu obiektu bez zezwolenia osoby kierującej akcją ratowniczo - gaśniczą, jeżeli pozostanie na miejscu nie zagraża ich zdrowiu i życiu.

10. Obowiązki osoby odpowiedzialnej za sprawy BHP i P.POŻ.

- utrzymywanie budynków i terenu w należyтым stanie bezpieczeństwa pożarowego,
- zgłaszanie zarządcy obiektu o potrzebie napraw uszkodzonych instalacji i urządzeń technicznych, w tym związanych z ochroną przeciwpożarową,
- w trakcie kontroli weryfikowanie ładu i porządku na drogach komunikacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynków,
- szkolenie i kontrola znajomości przez pracowników zasad alarmowania prowadzenia działań i ewakuacji w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia,
- wprowadzenie w życie postanowień zapisanych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz egzekwowanie od użytkowników/pracowników obiektu przestrzegania jej zapisów,
- inicjowanie działań mających na celu zapobieganie pożarom,
- nadzorowanie zakresu ochrony przeciwpożarowej i informowanie o nieprawidłowościach właściciela / zarządcę obiektu,
- kontrola znajomości i przestrzegania przepisów przeciwpożarowych na terenie obiektu,
- prowadzenie postępowań wyjaśniających przyczyny i okoliczności pożarów powstałych na terenie obiektu,
- ustalanie działań profilaktycznych po zdarzeniach pożarowych, w celu nie dopuszczania w przyszłości do powstania podobnych zdarzeń,
- wyposażenie eksploatowanych przestrzeni w sprawny technicznie podręczny sprzęt gaśniczy, oraz odpowiednie oznakowanie obiektu znakami ewakuacyjnymi oraz znakami określającymi rozmieszczenie sprzętu przeciwpożarowego.

11. Załączniki

11.1. Wzory dokumentów

-WZÓR-

ZEZWOLENIE NR..... NA PRZEPROWADZENIE PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO

1. Miejsce pracy.....
(kondygnacja, pomieszczenie, instalacja)
 2. Rodzaj pracy.....
 3. Czas pracy: dnia....., od godziny....., do godziny.....
 4. Zagrożenia pożarowe (wybuchowe) w miejscu pracy:.....
.....
 5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru (wybuchu):.....
.....
 6. Środki zabezpieczenia:
.....
.....
 - c) inne.....
 7. Sposób wykonywania pracy.....
.....
 8. Odpowiedzialni za:
a) przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
(imię i nazwisko) (WYKONANO: podpis)
b) wyłączenie rejonu prac spod napięcia:
.....
(imię i nazwisko) (WYKONANO: podpis)
c) dokonanie analizy stężenia par cieczy, gazów, pyłów w zakresie występowania niebezpiecznych stężeń:
.....
(imię i nazwisko) (WYKONANO: podpis)
d) stosowanie środków zabezpieczających organizację pracy i instruktaż:
.....
(imię i nazwisko) (WYKONANO: podpis)
- UWAGA:** Niepotrzebne skreślić.
9. Zezwalam na rozpoczęcie prac w dniu(ach).....

od godziny..... do godziny.....
(Zezwolenie jest ważne tylko po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt. 8).

.....
(wnioskujący) (Przewodniczący Komisji)

10. Prace zakończono w dniu o godzinie.....

Wykonawca.....

11. Stanowisko pracy i jego otoczenie zostało sprawdzone i nie stwierdzono zaniedbań
mogących zainicjować pożar.

Stwierdzam odebranie robót

Skontrolował

.....
(czytelny podpis)

.....
(czytelny podpis)

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

-WZÓR-

PROTOKÓŁ NR.....

ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO

1. Nazwa i określenie pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonywanie prac:.....
2. Technologia prac przewidzianych do realizacji:.....
3. Właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniu (miejscu) prac:.....
4. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym pomieszczeniu lub rejonie przewidywanych prac niebezpiecznych pożarowo:.....
5. Rodzaj wykonywanych prac przez inne firmy w pomieszczeniach sąsiadujących z pomieszczeniami (miejscami) wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo oraz sposoby zabezpieczeń obszarów sąsiadujących:.....
6.
7. Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia toku prac niebezpiecznych pożarowo:.....
8. Środki i sposób alarmowania współpracowników oraz straży pożarnej w przypadku powstania pożaru:.....
9. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac:.....
10. Osoba(y) zobowiązana(e) do przeprowadzenia kontroli rejonu prac po ich zakończeniu:.....

PODPISY CZŁONKÓW KOMISJI

.....
.....
.........., data.....
(miejscowość)

(imię i nazwisko, stanowisko)

11.2. Oświadczenie

-WZÓR-

....., data
(miejscowość)

.....

.....
(Nazwa i adres)

.....

.....
(Stanowisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że zostałem(am) zapoznany(a) z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązującymi na terenie obiektu, a w szczególności znane mi są zasady i sposoby:

- a) zapobiegania powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru na stanowisku pracy i w obiekcie,
- b) postępowania na wypadek pożaru,
- c) użycia podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych w miejscu pracy.

„Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego” przyjmuję do wiadomości i zobowiązuję się przestrzegać jej postanowień.

.....
(podpis prowadzącego szkolenie)

.....
(podpis składającego oświadczenie)

Przyjęto do akt osobowych dnia

Lista osób zapoznanych z instrukcją

[illegible][illegible]

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

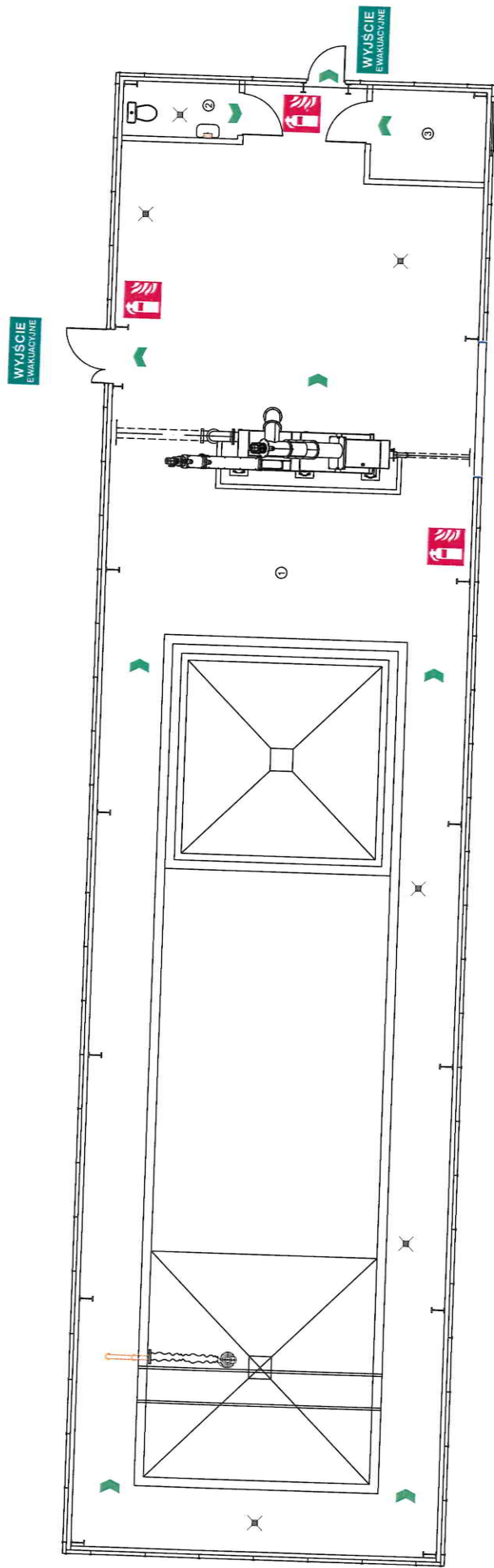
CZĘŚĆ GRAFICZNA

12. Część graficzna

a) PLAN EWAKUACJI

MAPKA EWAKUACYJNA

RZUT PRZYZIEMI



Wykaz znaków ewakuacyjnych
i przeciwpożarowych:



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ				
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	PŁYTA	ROZMIAR POMIESZCZENIA	WYKAZ
1	HALLA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	252,72	CEMENTOWA	
2	WC	2,76	CEMENTOWA	
3	STEROWNIA	5,68	CEMENTOWA	

TELEFON ALARMOWY:

112



Tu jesteś

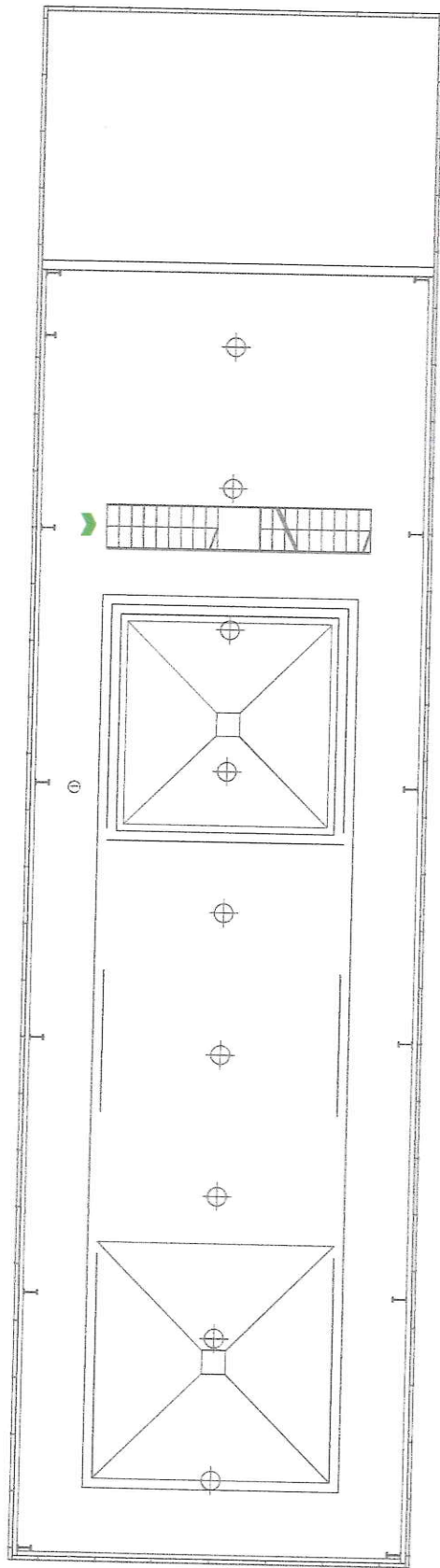


Kierunek ewakuacji



MAPKA EWAKUACYJNA

RZUT POZIOMU +3,9 M



Wykaz znaków ewakuacyjnych
i przeciwpożarowych:



TELEFON ALARMOWY:

112



Tu jesteś



Kierunek ewakuacji

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

nr	nazwa pomieszczenia	pow. w m ²	typ pomieszczenia
1	HALA GOSYDZALNI SCIEKAW	282,77	komunalna
2	MAGAZYN	14,31	prk.
3	KUCHNIA	9,44	prk.
4	POM. SOCJALNE, WTRYSK	15,17	prk.
5	SZATNIA CZYSTA		prk.
6	SZATNIA BRUDNA		prk.
7	WC	2,78	prk.

PLAN SYTUACYJNY



112

