

Prawa autorskie zastrzeżone

Kielce, styczeń 2011 r.

PRZECIWPÓŻAROWACI
KELCZAŃSKA DROGA 63
TEL. (41) 34-620-01, 602-858-457
inż. inż. Zbigniew Dyk

Opracował:

**INSTRUKCJA
BEZPIECZEŃSTWA
POŻAROWEGO**
dla
**OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
w Bielinach, pow. kielecki**
Nr ew. działek 726/6, 730/4, 726/5, 730/2

ZATWIERDZAM
.....

ZAKŁAD DORADZTWA I USŁUG TECHNICZNYCH



TECH - POZ
inż. inż. Zbigniew Dyk



25-626 Kielce, ul. Działkowa 63 tel./fax. (41) 34-620-01 tel. kom 602-858-457

Wstęp

Jednym z elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów lub terenów, równoważnym ze spełnieniem warunków technicznych, instalacyjnych i sprzętowych jest zapewnienie właściwej organizacji ochrony przeciwpożarowej oraz przygotowanie pracowników w zakresie przestrzegania przepisów przeciwpożarowych i zasad postępowania na wypadek pożaru. Istnieje szereg przykłałów, kiedy brak znajomości podstawowych zasad bezpieczeństwa pożarowego był przyczyną powstania pożaru, a niezajomość postępowania w przypadku pożaru sprzyjała jego rozwojowi i wzrostowi zagrozenia.

Uznając w pełni zasadność i potrzebę przygotowania budynku i ludzi do zachowania odpowiednich warunków bezpieczeństwa pożarowego i zasad postępowania na wypadek pożaru, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji w paragrafie 6 rozporządzenia z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), zobowiązał właścicieli, użytkowników i zarządzających obiektami do określenia tego typu wymagań w instrukcjach bezpieczeństwa pożarowego .

Jednak samo opracowanie instrukcji nie wypełnia do końca wymagań merytorycznych przepisu, gdyż podstawową kwestią jest zapoznanie się z postanowieniami tego dokumentu i bieżące przestrzeganie postanowień w nim zawartych. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata oraz po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

Niniejsza instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna się znajdować w miejscach dostępnych dla ekip ratowniczych.

**KARTA AKTUALIZACJI „INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA
POZAROWEGO”**

Lp.	Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Pieczęć i podpis osoby dokonującej aktualizacji

Uwaga: Aktualizacja powinna być wykonywana co najmniej raz na dwa lata.

1. Ogólna charakterystyka.

1. Lokalizacja i opis technologiczny

Oczyszczalnia Ścieków zlokalizowana jest w Bielinach powiat kielecki na działkach o następujących numerach ewidencyjnych: 726/6, 730/4 726/5 i 730/2.

W skład oczyszczalni ścieków wchodzi następujące elementy:

- Zestaw do mechanicznego oczyszczania ścieków,
- Osadnik wstępny,
- Komora defostacji ścieków,
- Komora anoksyczna,
- Komory napowietrzania,
- Osadniki wtórne,
- Komory stabilizacji osadu,
- Komora pomiarowa przepływu,
- Budynek techniczny,
- Wiata do składowania osadu,
- Budynek administracyjny – socjalny,
- Zestaw dozowania PIX,
- Stacja zlewca ze zbiornikiem zlewnym,
- Pompownia ścieków surowych,
- Punkt zlewny
- Wylot cieków oczyszczonych.

Oczyszczalnia ścieków działa w oparciu o system ECOLO-CHIEF.

Przyjęto dwustopniowy mechaniczno – biologiczny proces oczyszczania ścieków z niskoobciążonym osadem czynnym z redukcją związków biogenych, ze stabilizacją i przeróbką wydzielonych osadów. W systemie ECOLO-CHIEF przewidziano również możliwość podawania roztworu siarczanu żelaza

w sposób ciągły lub doraznie w zależności od potrzeb zwiększenia stopnia odfosforowania ścieków.

Przepustowość oczyszczalni ścieków w m. Bieliny wynosi $Q_{sr.dob.} = 700 \text{ m}^3/\text{dobę}$. Ilość ścieków kierowana do procesu oczyszczania kształtuje się jak wykazano poniżej:

ścieki dopływające systemem kanalizacji sanitarniej: $660 \text{ m}^3/\text{dobę}$
ścieki dowozone transportem asenizacyjnym: $40 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Ścieki dopływają na teren oczyszczalni rurociągiem gravitacyjnym 300 mm .

Następnie ścieki oczyszczane są na zestawie do mechanicznego oczyszczania. Po wychwyceniu zanieczyszczeń większych niż 5 mm na kratkach oraz usunięciu piasku w piaskownikach, ścieki przepływają do części biologicznej.

W osadniku wstępnym oddzielane są zawiesziny łatwo opadające i rozpuszczone zostają procesy tlenowe - beztlenowe. W osadniku wstępnym rozpoczyna się proces odazotowania ścieków oraz proces przeróbki osadu.

biologiczne usuwanie fosforu.

Dalej ścieki surowe przepływają do **zbiornika niedotlenionego** (komory anoksydacyjnej), gdzie następuje wymieszanie ich ze ściekami i zawieszoną osadą czynnego podawanymi z ostatniej komory napowietrzania za pomocą znajdujących się tam pompy recyrkulacyjnej. Mieszanie ścieków surowych w komorze niedotlenionej z osadem czynnym realizowane jest za pomocą mieszadeł pionowych wolnoobrotowych i energii strumienia ścieków recyrkulowanych.

W procesie denitryfikacji związki azotu (azotyny i azotany) asymilują substancje węglowe dostarczane ze ściekami surowymi, co umożliwia reakcję chemiczną uwalnającą azot w postaci gazowej, który przechodzi następnie do atmosfery. Równocześnie następuje utlenianie związków organicznych.

Azotany wprowadzane są do komory denitryfikacyjnej - po procesie denitryfikacji - z komory osadu czynnego ze ściekami recyrkulowanymi.

Prawidłowy przebieg procesu uwarunkowany jest stworzeniem w komorze denitryfikacji warunków anoksyicznych (niskotlenowych). Do komory anoksycznej recyrkulowany jest osad czynny z osadnika wtórnego w ilości ok. 2-4% całej masy osadu.

Następny - biologiczny etap oczyszczania ścieków następuje w **zbiornikach osadu czynnego** napowietrzanych powietrzem tłoczonym dwiema z czterech dmuchaw, zainstalowanych w wydzielonym pomieszczeniu budynku technicznego.

W zbiornikach napowietrzanych następuje proces przyrostu masy osadu czynnego, z ok. 2,5 kg s.m.o./m do ok. 4,5 kg s.m.o./m, z równoczesnym rozkładem biologicznym organicznych substancji ścieków i redukcją BZT₅.

Opcjonalnie przed komorę defosfatacji może być dawkowany z istniejącego zestawu 10% roztwór siarczanu żelazowego (PIX 113) - dawka ok. 10 mg Fe⁺³/l ścieków. Podawanie soli żelaza do ścieków ma na celu związanie rozpuszczonych związków fosforowych i wytrącanie ich w postaci osadu.

Dozowanie Fe₂(SC^{>4})₃ może mieć miejsce wówczas, gdyby w wyniku całego procesu oczyszczania stężenie fosforu w odpływie przekraczało wartość dopuszczalną.

Po procesie napowietrzania ścieki przepływają do **osadników wtórnych**, gdzie następuje proces oddzielania i sedymentacji osadu czynnego.

Pozbawione zawiesiny ścieki poprzez przelewy powierzchniowe i komorę pomiarową przepływu odprowadzane będą kanałem gravitacyjnym 315 PCV do studzienki na istniejącym rurociągu ścieków oczyszczonych.

Osad z dna zbiornika /leja osadowego/ recyrkulowany jest pompą powietrzną do pierwszej komory napowietrzania w ilości 96 - 98 % oraz do komór anoksyicznych - ok. 2- 4%. W osadnikach wtórnych zainstalowane są dodatkowo pompy wspomagające pracę pomp powietrznych.

Osad nadmierny odprowadzany będzie okresowo z osadnika wtórnego za pomocą pompy powietrznej do wydzielonej **komory stabilizacji tlenowej**.

Zgodnie § 209 z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r. z póź. zm.) budynek administracyjny - socjalny kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

2. Klasyfikacja obiektów.

Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy - 72,4 m².
 Kubatura - 362,0m³.
 Wysokość - 3,24 m.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym, do którego zachowano dostępem poprzez wjazd wykonany w stropie poddasza. Ściany zewnętrzne warstwowe, składające się z pustaków ceramicznych „MAX” gr. 29cm i zewnętrznej warstwy ocieplającej ze styropianu gr. 10cm układanego na zaprawie klejowej i mocowanego do muru kłkami.. Strop gęstożębrowy typu „TERIVA-I”, dach drewniany dwuspadowy o kącie

Budynek techniczny

Dane liczbowe

Powierzchnia - 96 m².
 Kubatura - 310 m³.
 Wysokość - poniżej 12 m.

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technice tradycyjnej mурowany, pokryty eternitem.

Budynek administracyjny - socjalny

Pozostałe obiekty kwalifikuje się jako produkcyjno magazynowe, które

pod względem pożarowym charakteryzują się gęstością obciążenia ogniowego.

W budynkach nie ma pomieszczeń przewidzianych na pobyt

ponad 50 osób.

3. Gęstość obciążenia ogniowego.

Budynki magazynowe i produkcyjne charakteryzowane są pod względem pożarowym za pomocą gęstości obciążenia ogniowego wyrażonej MJ/m².

Gęstość obciążenia ogniowego jest to czas, w którym ulegną spaleniu

materiały palne znajdujące się w pomieszczeniu lub składowisku materiałów

stałych w strefie pożarowej.

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d oblicza się według wzoru:

$$Q_d = \sum_{i=1}^n \frac{Q_{ci} \cdot F_{ci}}{G_i}$$

gdzie:

Q_{ci} – Ciepło spalania poszczególnych materiałów w MJ/kg.

G_i – Masa poszczególnych materiałów w kg.

F – powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub

składowiska w m².

n – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu,

strefie pożarowej lub składowisku.

Wyznacza się następujące przedziały gęstości obciążenia ogniowego stref

pożarowych budynków produkcyjno – magazynowych:

- Pierwszy przedział do 500 MJ/m².

- Drugi przedział od ponad 500 do 1000 MJ/m².

Oczyszczalnie ścieków w Bielinach zaprojektowano i wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm.) za wyjątkiem budynku administracyjno – socjalnego.

Ocene warunków budowlanych dokonano w oparciu o nowe przepisy techniczno-budowlane tj. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm.)

Budynek i urządzenia z nim związane powinny być wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez założony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

4. Warunki budowlane

Ze względu na bardzo małą ilość materiałów palnych występujących na terenie oczyszczalni ścieków przyjęto obciążenie ogniowe w pierwszym przedziale tj.: do 500 MJ/m².

- Trzeci przedział od ponad 1000 do 2000 MJ/ m².
- Czwarty przedział od ponad 2000 do 4000 MJ/ m².
- Piąty przedział powyżej 4000 MJ/ m².

Nowe przepisy techniczno-budowlane mają zastosowanie do budynku administracyjno - socjalnego (istniejącego użytkowanego), jeżeli występuje zagrożenie dla życia ludzi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719) podstawą do uznania użytkowanych budynków za zagrożające życiu ludzi jest niezapewnienie przez występujące w nim warunki techniczne możliwości ewakuacji ludzi, w szczególności w wyniku:

1) szerokości przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego, albo biegu względnie spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejszej o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno - budowlanych;

2) długości przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większej o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno - budowlanych;

3) występowania w pomieszczeniu strefy pożarowej ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej;

a) okładziny sufitu lub sufitu podwieszzonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia względnie wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,

b) okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;

4) niewydzierlenia ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego imogo niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno - budowlanych;

5) niezabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymiennionych w przepisach techniczno - budowlanych, w określony tam sposób;

6) braku wymaganego oświetlenia awaryjnego w strzbie pożarowej ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strzby na zewnątrz budynku.

Zgodnie z § 212 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm.) budynek administracyjny i socjalny powinien być wykonany w klasie „D” odporności pożarowej, natomiast pozostałe obiekty w klasie „E” odporności pożarowej.

Klasa „D” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególńch elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna - R 30
- strop - REI 30
- ściana zewnętrzna - EI 30
- ściana wewnętrzna - nie stawia się wymagań,
- przekrycie dachu - nie stawia się wymagań,
- konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań,

R - nośność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN.

E - szczelność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN.

I - izolacyjność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN.

Wszystkie powyższe elementy powinny spełniać warunek nie rozprzeszczenia ognia.

Klasa „E” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególńch elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna - nie stawia się wymagań,

Przejsia te nie powinny prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejścia należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8m. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Z pomieszczeń, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnętrz budynku powinno być zapewnione przejście o długości nie przekraczającej 40m w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i 100m w budynkach zakwalifikowanych jako produkcyjno magazynowe o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Długość przejść w obiektach została zachowana.

5. Warunki ewakuacji

rozprzeszczenia ognia.

Wszystkie powyższe elementy budynku powinny spełniać warunek nie

- strop
- ściana zewnętrzna
- ściana wewnętrzna
- przekrycie dachu
- konstrukcja dachu
- nie stawia się wymagań,
- nie stawia się wymagań,
- nie stawia się wymagań,
- nie stawia się wymagań,
- nie stawia się wymagań.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku nie powinna przekraczać w budynkach zakwalifikowanych do ZL III 20m na poziomie prostej ewakuacyjnej.

Długość dojścia w obiekcie administracyjno - socjalnym (istniejącym użytkowanym) została zachowana.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznacza się zgodnie z PN-92/N-01256/02 oraz załączonymi planami ochrony przeciwpożarowej.

6. Wymagania dla elementów wystroju wnętrza

Do wykończenia wnętrza nie używano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

W pomieszczeniach produkcyjnych, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

W pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufitów podwieszane wykonano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Pałne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, należy zabezpieczyć przed możliwością zapalenia lub zweglenia.

7. Przygotowanie obiektów do działań ratowniczo gasniczych.

7.1. Podręczny sprzęt gasniczy.

Na zewnętrznej ścianie budynku technicznego został wykonany hydrant 25 z węzłem półsztywnymi.
Długość węży powinna być tak dobrana, aby strumieniem wody pokryć całą chronioną powierzchnię.
Wydajność nominalna hydrantu 25 mm przy ciśnieniu min. 0,2 MPa powinna wynosić 1 dm³/s.
Powyższe parametry hydrantu powinny być zmierzone i zawarte w protokołach z ich badań.
Hydranty wewnętrzne raz w roku powinny być poddane przeglądowi przez konserwatora. W czasie przeglądu należy sprawdzić czy:

- hydrant nie jest zastawiony,
- nie ma widocznych uszkodzeń,
- elementy nie są skorodowane,
- instrukcje obsługi są czyste i czytelne,
- miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane,
- mocowanie do ścian jest prawidłowe,
- wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie miernika przepływu i ciśnienia),
- wąż na całej długości nie wykazuje oznak uszkodzenia, zniekształceń, zużycia ani pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakies uszkodzenia, powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze,
- zaciski, lub taśmowanie węża są prawidłowe,
- zawór odcinający działa prawidłowo,
- drzewiczki szafki lekko się otwierają,
- prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać,

- węże były co 5 lat poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie

robocze.

Po dokonaniu powyższych przeglądów hydrant powinien być oznakowany napisem „SPRAWDZONE”. W przypadku konieczności naprawy na hydrancie należy umieścić napis „NIECZYNNY”.

Zarządzający powinien założyć książkę kontroli hydrantów, która powinna zawierać:

- datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów,
- zapis wyników testów,
- wykaz i data zainstalowania części zamiennych,
- data (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów,
- wykaz wszystkich hydrantów.

7.2. Podręczny sprzęt gaśniczy.

Budynki wyposaża się w gaśnice zgodnie z zasadami omówionymi w dalszej części niniejszej instrukcji.

7.3. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu.

Oczyszczalnia ścieków wyposażona jest w przeciwpozarowy wyłącznik prądu zlokalizowany na zewnętrznej ścianie budynku administracyjno – socjalnego.

Szczegółowa lokalizacja głównego wyłącznika prądu została pokazana na planie zagospodarowania.

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu oznacza się zgodnie z PN-N-01256/04: 1997.

7.4. Przeciwpozarowe zaopatrzenie wodne.

Zgodnie z § 5 Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030) dla oczyszczalni ścieków wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić co najmniej 10 dm³/s. Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewni hydrant DN 80 mm, którego lokalizacja została pokazana planie zagospodarowania.

8. Terminy przeglądów i konserwacji urządzeń i sprzętu ppoz

- 8.1. *Hydranty do zewnętrznego gaszenia pożaru*: nie rzadziej niż raz w roku. Zakres zgodny z Polską Normą w tym zakresie.
- 8.2. *Gaśnice*: termin zgodny ze wskazaniami producenta lecz nie rzadziej niż raz w roku. Zakres przeglądu zgodnie z wytycznymi producenta,
- 8.3. *Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi*: raz w roku i raz na pięć lat próba ciśnieniowa węży stanowiących wyposażenie hydrantów. Zakres zgodny z Polską Normą w tym zakresie.

II. Zagrożenie pożarowe występujące w obiekcie.

Zagrożeniem pożarowym nazywamy zespół czynników wpływających na powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru, a przez to – na wystąpienie niebezpieczeństwa dla pracujących ludzi.

Stopień potencjalnego zagrożenia pożarowego wynika z właściwości materiałów palnych składowanych, wbudowanych w budynki (elementy

wystroju, izolacje kabli elektrycznych), ich zapalności, technologii składowania oraz wielkości, ilości występujących materiałów.

Bezpośrednie zagrożenie pożarowe wynika z przebiegu procesu palenia, który – aby zaistnieć – wymaga równoczesnego wystąpienia trzech czynników: materiału palnego, powietrza (tlenu) i źródła ciepła niezbędnego do wywołania palenia.

Tlen jest jednym z najczymniejszych pierwiastków chemicznych. Wchodzi w reakcję z wieloma pierwiastkami i związkami. Jeżeli proces ten odbywa się gwałtownie, towarzyszą mu efekty świetlne oraz wysoka temperatura. Zjawisko to nazywamy paleniem. Palenie się ciał w powietrzu wywołanie jest obecnością tlenu w atmosferze (ok. 21%). W tlenie czystym palenie odbywa się znacznie szybciej niż w powietrzu. W powietrzu bowiem ciepło wydzielane w wyniku spalania ogrzewa również azot (ok. 79%), nie biorący udziału w reakcji.

Każda substancja palna ma określoną temperaturę zapalenia, przy której materiał palny, ogrzewany ciepłem dostarczonym z zewnątrz, zaczyna wydzielac gazy w ilości wystarczającej do ich trwałego zapalenia od zewnętrznego płomienia. Dlatego źródła ciepła, np. spirala elektryczna, mająca temperaturę wyższą lub równą temperaturze zapalenia ciała palnego, zapoczątkuje w obecności tlenu proces palenia.

Rozróżniamy dwa rodzaje palenia się: palenie się z powstaniem płomieni i zarzenie się (bez płomieni).

Procesowi palenia się występującemu podczas pożaru towarzyszy intensywne przenoszenie się ciepła i cyrkulacja gazów. Cyrkulacja gazów podczas pożaru wytwarza się na skutek różnicy istniejącej między ciężarem objętościowym produktów spalania i otaczającej atmosfery. Produkty spalania, jako lżejsze, wydostają się ze strefy pożaru i unoszą się ku górze, a do miejsca palenia napływa mniej nagrzane powietrze. Część powstającego przy spalaniu ciepła przechodzi na niepalące się dotychczas materiały, które nagrzewają się

i zapalają. W ten sposób pożar rozprzestrzenia się po całej powierzchni materiału palnego.

Proporcjonalnie do szybkości palenia się ciał wzrasta ilość ciepła i zmienia temperatura pożaru. Jeśli jest wystarczająca ilość powietrza i materiału palnego, to zasięg (strefa) pożaru może się zwiększyć. Jedynie podczas palenia się płynów w zbiornikach przestrzeń objęta pożarem pozostanie ta sama.

Szybkość rozprzestrzeniania się pożaru zależy wyjątkowo od stopnia oddziaływania ciepła na materiały palne.

Pożar rozwija się najszybciej w kierunku, w którym najintensywniej przenosi się ciepło. Szybkie powiększanie się płonącej powierzchni i wzrost szybkości palenia się powoduje powstanie znacznej ilości ciepła i wzrost temperatury. W tym okresie wydobywają się duże ilości produktów spalania, zwiększa się rejon zadymienia, a dym jest coraz gęstszy. Materiały niepalne i konstrukcje stopniowo tracą trwałość – zagraża im deformacja i zawalenie. Gdy ogień obejmie maksymalną powierzchnię i proces palenia osiągnie najwyższą szybkość, wydzieli się znaczna ilość ciepła. W związku z tym podgrzane konstrukcje budowlane równomiernie oddają ciepło otoczeniu. W miarę wypalania się materiałów zasięg i intensywność ognia maleje.

Skład chemiczny materiałów palnych określa również cechy zewnętrzne pożaru. Na ich podstawie możemy określić rodzaj płonącego materiału i warunki przebiegu pożaru. Obecność płomieni świadczy o tym, że płynne, lotne czy też stałe ciała wydzielają podczas podgrzewania pary i gazy. Jeśli materiały palne nie posiadają zdolności wydzielenia gazów i par, to podczas pożaru ulegają one jedynie rozżarzeniu.

Podczas pożaru wydziela się dym. Skład dymu jest uzależniony od własności palących się materiałów, warunków i czasu trwania pożaru. Podczas palenia się większości substancji organicznych składnikami dymu są produkty całkowitego spalania (dwutlenek węgla, para wodna), produkty niepełnego spalania (tlenek węgla, sadza) i resztki gazów (tlen, azot). Oprócz tego w dymie mogą

znajdować się produkty rozkładu różnych substancji palnych (metan, wodór, pary alkoholu metylowego, kwasu octowego, acetonu i inne).

Dym jest nieprzezroczysty, gdyż zawieszają się w nim stałe cząsteczki (popiół, węgiel). Często skupienie tych cząsteczek bywa tak znaczne, że trudno jest cokolwiek rozróżnić w promieniu 1-1,5 m, a to utrudnia działanie ratowniczo - gasnicze.

Kierunek poruszania się nagranego dymu to najbardziej prawdopodobny kierunek rozprzestrzeniania się pożaru.

Podczas pożaru powstały dym zagraża ludziom oraz sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia i utrudnia akcję gasniczą i ewakuacyjną.

Stale materiały palne w czasie pożaru mogą:

- przestawać się w cieczę, ciała lotne lub ulegać rozkładowi, wydzielając przy tym pod wpływem ciepła gazy palne i pary,
- palić się z szybkością zależną od stopnia rozdrobnienia, nie wyklucając możliwości wybuchu,

- być przenoszone z miejsca na miejsce w stanie rozdrobnionym prądami gazów pożarowych i powietrza, stwarzając w ten sposób dogodne warunki rozwoju pożaru; w jednakowych warunkach szybkości palą się ciała mające większe pokrewieństwo chemiczne z tlenem oraz ciała zawierające substancje lotne.

Drewno po podgrzaniu wydziela dużą ilość gazów i par. Spala się szybko i niezawodnie, który zawiera mniej tych składników.

Na szybkość palenia się ciał stałych wpływa również ich powierzchnia. Wiele ciał stałych, które w dużej masie palą się z trudem, może palić się znacznie szybko, jeśli masa ich będzie mniejsza (np. kloce drewna, sklejka, tarcica i wióry).

Najbardziej podatne na zapalenie są materiały włókniste oraz materiały w stanie rozdrobnionym.

Ciecze palne podczas pożaru mogą:

- wyparować i łączyć się z powietrzem, wskutek czego powstaje mieszanaka wybuchowa,
- rozprzyskać się po powierzchni; kierunek wyciekania palącego się płynu jest bezpośrednim kierunkiem rozprzeszczenia się pożaru; wyciekanie nie palących się jeszcze, ale palnych płynów jest niebezpieczne, ponieważ ogień może szybko przetrzcć się na spływającą ciecz.

Palenie cieczy następuje wówczas, gdy nad jej powierzchnią utworzy się zdolna do zapalenia mieszanina par z powietrzem. Palenie cieczy poprzedza zawsze parowanie i mieszanie się par z otaczającym powietrzem. Jeśli par jest mało (poniżej dolnej granicy zapalności, tj. najniższego stopnia stężenia składnika palnego w mieszaninie z powietrzem lub tlenem, przy którym zapłon jest już możliwy) lub jeśli jest za mało powietrza, to palenie się cieczy jest praktycznie niemożliwe. Palenie się mieszaniny par z powietrzem następuje po ograniczeniu cieczy do temperatury palenia. Może to nastąpić w obecności źródła ciepła w temperaturze przekraczającej właściwą dla danej cieczy temperaturę zapłonu. Po zapaleniu, gdy temperatura górnej warstwy cieczy jest wyższa od temperatury zapłonu, proces palenia odbywa się samorzutnie.

Klasyfikacji zjawisk zwanych pożarami dokonuje Polska Norma PN-75/ M-51001, której przedmiotem jest podział pożarów w zależności od rodzaju palącego się materiału i sposobu jego spalania.

Wprowadza ona następujący podział pożarów:

Lp. Grupa pożaru	Rodzaj palącego się materiału i sposób jego spalania
1 A	pożary ciał stałych pochodzenia organicznego, przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko zżarzenia np. drewno, papier, węgiel, tworzywa sztuczne, tkaniny, słoma

1. Nieostrożność osób przebywających w budynku :
- porzucanie niedopałka zapalaki lub papierosa pomiędzy palne przedmioty lub bezpośrednio do kosza na śmieci,
 - wysypywanie zawartości pojemniczek bezpośrednio do kosza na śmieci bez uprzedniego dokładnego wygaszenia niedopałków,
- Eventualnymi przyczynami powstania pożaru w obiekcie mogą być:

Istnienie potencjalnych źródeł powstania pożaru wynika bezpośrednio z funkcji i przeznaczenia obiektu czyli, przebywanie osób w różnym wieku, o różnej sprawności fizycznej, stanu urządzeń i instalacji technicznych i użytkowych występujących w budynkach, a także z prawdopodobieństwa nieprzestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie.

III. Charakterystyczne potencjalne źródła powstania pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania.

2	B	pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących np. benzyna, alkohole, aceton, eter, oleje, lakiery, tuszcze, parafina, stearyna, pak, naftalen, smoła
3	C	pożary gazów np. metan, acetylen, propan, wodor, gaz mieszkaniowy
4	D	pożary metali, np. magnez, sód, uran
5	F	pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

- pozostawianie nie wyłączonych z sieci urządzeń elektrycznych, w tym głównie urządzeń z elementami grzejnymi, takich jak czajnik i kuchenki elektryczne będące na wyposażeniu pomieszczeń oraz inne tego typu,
 - ustawianie urządzenia grzejnego na palnym podłożu, gromadzenie lub ustawianie palnych przedmiotów i materiałów w pobliżu urządzeń grzejnych, iskrzących, z otwartym ogniem - dotyczy to głównie kuchenek elektrycznych,
 - ustawianie lamp oświetleniowych w taki sposób, że od rozgrzanej żarówki mogą zapalić się firanki, zasłony, papier, które podmuch powietrza może zarzucić na lampę,
 - stosowanie na osłony żarówek materiałów łatwo zapalnych,
 - używanie materiałów pożarowo-niebezpiecznych, w tym gazów i płynów łatwo zapalnych na terenie pomieszczeń,
 - używanie otwartego ognia wbrew obowiązującemu zakazowi, gdy do odmrazania zamrażniętych przewodów używany jest jakikolwiek palnik lub inne urządzenie z ogniem otwartym, a przewody posiadają palną izolację lub są wykonane z materiałów palnych,
 - używanie ognia otwartego w celu oświetlenia pomieszczeń w przypadku zaniku napięcia elektrycznego.
- 2. Awaryjny stan urządzeń teletechnicznych, np. zwarcie linii z przewodami energetycznymi i zapalenie łączówki liniowej.
- 3. Wady i braki w instalacjach elektrycznych:
 - instalacja jest przeciążona między innymi poprzez włączanie do jednego gniazdka wtykowego kilku odbiorników energii elektrycznej lub odbiorników o dużym poborze mocy, np. grzejnika,
 - przewody instalacji są o małym przekroju lub uszkodzone,
 - izolacja przewodów energetycznych jest zniszczona lub zamoknięta co może doprowadzić do zwarcia i przepięcia,

- przewody instalacji elektrycznej oraz osprzet znajdują sie na palnych elementach nie posiadają odpowiedniego odizolowania,
- tablice rozdzielcze sieci energetycznej są zle wykonane i nie zabezpieczone,
- reperowane bezpieczniki w przypadku przecizenia lub zwarcia w instalacji elektrycznej nie zadziałają co z kolei moze doprowadzi do jej zapalenia,
- uszkodzony osprzet elektryczny (gniazdka, wyczniki, oprawy itp.) mogą doprowadzi do zwarcia i powstania ku elektrycznego.
- 4. Wady i braki w instalacji odgromowej:
 - instalacja piorunochronna, a zwlaszcza zwody lub uziony są przerwane lub oderwane od elementów mocujących,
 - zbyt duzy opór uziemien lub uziemienia są zle wykonane.
- 5. Niewlaściwie zabezpieczone lub zle prowadzone prace pozarowo zabezpieczone, a w szczególności:
 - nie usunięto materiaw palnych z pomieszczenia lub miejsca spawania przez co gorące rozpryski mogą spowodowa ich zapalenie,
 - nie usunięto z sąsiednich pomieszczeń materiaw lub przedmiotów mogących ulec zapaleniu wskutek przewodnictwa cieplnego bd rozprysków spawalniczych,
 - w pobliżu miejsca spawania znajdują sie niebezpieczne otwory przelotowe, instalacyjne, kablowe co sprzyja przenikaniu rozprysków spawalniczych do sąsiednich pomieszczeń bd na nizsze kondygnacje,
 - nie zabezpieczono kabli, przewodów elektrycznych oraz instalacyjnych z palną izolacj przed rozpryskami spawalniczymi i uszkodzeniami mechanicznymi,
 - prace spawalnicze prowadzi sie w pomieszczeniach, w których tego samego dnia wykonywano prace malarskie lub inne przy użyciu substancji tawo zapalnych,

- spalenie odbywa się bezpośrednio przy palnych elementach konstrukcyjnych lub wstroju wnętrza, które ulegają zapaleniu wskutek bezpośredniego oddziaływania płomienia i temperatury,
 - metalowe elementy poddane działaniu ognia w czasie spawania w związku z umocowaniem w palnej konstrukcji lub obudowie, wskutek przewodnictwa cieplnego mogą doprowadzić do zapalenia konstrukcji lub obudowy,
 - miejsce spawania pozostawiono bez dozoru.
 - 6. Niewłaściwe spalenie śmieci lub wypalanie pozostałości roślinnych
 - spalenie przeprowadzane jest bez dozoru,
 - spalenie przeprowadzane jest w bezpośrednim sąsiedztwie budynków lub innych obiektów wykonanych z materiałów palnych, a także o pokryciu palnym,
 - miejsce spalania sąsiaduje bezpośrednio z suchymi krzakami lub pozostałościami roślinnymi,
 - iskry z miejsca spalania przenoszone są na znajdujące się w pobliżu materiały palne,
 - usuanie suchych pozostałości roślinnych odbywa się przez ich wypalanie.
- Do ewentualnego rozwoju i rozprzestrzeniania się ognia w budynku**
- przyczynić się mogą:**
- późne zauważenie pożaru,
 - niezajomość przez pracowników zasad postępowania na wypadek powstania pożaru, postępowania się gwałtownością i alarmowania straży pożarnej, w tym brak dostępu do telefonu lub brak umieszczonego w widocznym miejscu wykazu telefonów alarmowych,
 - brak środków łączności spowodowany np. uszkodzeniami,
 - nagromadzenie materiałów palnych w pomieszczeniach,
 - zastosowanie materiałów palnych na wystroje i konstrukcje,
 - składowanie na korytarzach i w pomieszczeniach materiałów palnych,

Obowiązkiem pracodawcy jest zorganizowanie szkolenia dla pracowników wg ramowego programu szkolenia (zał. nr 2) natomiast obowiązkiem pracownika jest udział w takim szkoleniu. W wyniku przeprowadzonego szkolenia p.poz. pracownik powinien znać:

1. Systematyczne szkolenie przeciwpożarowe pracowników

IV. Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru.

- brak wydzieleni pożarowych, gdzie zgromadzono materiały palne, od pozostałej części budynku,
- nieprzestrzeżenie zakazu przechowywania lub stosowania w budynku cieczy i gazów palnych lub innych materiałów pożarowo - niebezpiecznych, stosowanie na korytarzach łatwopalnych wykładzin podłogowych, a na drodze ewakuacyjnej jakiegokolwiek wystroju wnętrza z materiałów palnych, zastawiony dojazd do budynku,
- zastawiony dostęp lub niesprawny technicznie pod ręczny sprzęt gaśniczy, brak ustalonego źródła zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia dla jednostek straży pożarnej,
- niewiadomość pracowników co należy zrobić do czasu przybycia straży pożarnej,
- nieuszczelnione przejścia kablowe przez stropy i ściany,
- niezabezpieczone wejścia kabli do budynku i studzienek mogą doprowadzić do ewentualnego przenikania gazu do obiektów,
- kable wprowadzone do budynku posiadają palną izolację,
- zastawiony dostęp do głównego wyłącznika prądu,
- niewłaściwie podany meldunek do straży pożarnej.

- przychylny powstania i rozprzeszczerzania się pożarów ze szczególnym

uwzględnieniem własnego stanowiska pracy,

- obowiązujące przepisy i instrukcje p.poż.,

- ogólne zasady postępowania w razie powstania pożaru oraz sposoby jego

ograniczenia i zwalczania,

- zasady, sposoby i środki alarmowe,

- zasady działania podręcznego sprzętu gaśniczego,

- drogi i zasady ewakuacji ludzi oraz mienia, miejsca składowania oraz

sposoby zabezpieczenia ewakuowanych przedmiotów przed kradzieżą

i zniszczeniem.

Ustala się następujące rodzaje szkolenia w zakresie ochrony p.poż.:

- wstępne przeszkolenie pracowników nowo przyjętych,

- szkolenie podstawowe.

Wstępne przeszkolenie pracowników polega na zapoznaniu ich z postanowieniami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Każdy z pracowników, który zapoznał się z instrukcją zobowiązany jest do podpisania oświadczenia (załącznik nr 3).

Szkolenie podstawowe każdego pracownika powinno być przeprowadzone jednorazowo w okresie 6-ciu miesięcy od podjęcia pracy. Ponowne szkolenie podstawowe należy przeprowadzać *co dwa lata* lub w przypadku stwierdzenia podczas kontroli nieznaomości podstawowych przepisów przeciwpożarowych u pracowników.

Po ukończeniu takiego szkolenia każdy uczestnik powinien zaliczyć egzamin i otrzymać zaświadczenie wg wzoru - załącznik nr 4.

2. Przewidywanie przepisów przeciwpożarowych przez wszystkich pracowników, w szczególności pamiętać o tym, że:

W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działań ratowniczego lub ewakuacji, a w szczególności:

- używanie otwartego ognia i palenia tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów w strefach zagrożonych wybuchem, w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo i w miejscach występowania innych materiałów palnych, określonych przez zarządzającego i oznakowanych zgodnie z PN.

UWAGA: nie wrzucać niedopałków do koszy wykonanych z materiałów palnych i wypelnionych palnymi odpadkami.

- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowania elementów wystroju i wyposażenia wnętrza z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:

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

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

- garazowania pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu,

- użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi

- przez producenta, jeżeli może to się przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzeszczerzania ognia,
- rozrzewania za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu z materiałami palnymi,
- rozpalania ognia, wysypywania gorącego popiołu i żużla lub wypalania wierzchniej warstwy gleby i traw w miejscu umożliwiającym zapalenie się sąsiednich obiektów lub materiałów palnych,
- składowania poza budynkami w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki sąsiedniej materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu,
- użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploатовanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- stosowanie na ostony punktów świetlnych materiałów palnych z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki,
- instalowanie opraw oświetleniowych oraz sprzętu instalacji elektrycznych, jak: wyłączniki, przelączniki, gniazda wtyczkowe bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem,
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służącej ewakuacji lub umieszczenie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości,
- składowania materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, drogach komunikacji ogólnej,

Powyższą kontrolę powinny prowadzić osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje w tym zakresie.

uziemień instalacji i aparatów. zabezpieczeń i środków ochrony od porażen, oporności izolacji przewodów oraz elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, budowlanego. Kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji kontroli stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu zarządzającego obiektu powinien poddawać, co najmniej raz na 5 lat okresowej Zgodnie z art. 62 ust. 2 Ustawy „Prawo budowlane” właściciel lub osobie upoważnionej tj. elektrykowi z odpowiednimi uprawnieniami.

Urządzenia elektryczne i sprzęt instalacji elektrycznej (gniazda, przełączniki itp.) wykazujące oznaki uszkodzenia np.: iskrzenie, nadmierne grzanie się, należy wyłączyć z użytkowania i zgłosić do naprawy i przejrzenia

i instalacji elektrycznych.

3. Utrzymywanie w sprawności oraz konserwacje urządzeń

- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie,
- lokalizowanie elementów wewnątrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych,
- uniemożliwienie lub ograniczenie dostępu do gaśnic i urządzeń p.poż., wyjść ewakuacyjnych, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz źródeł wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

4. Utrzymywanie w sprawności oraz konserwacja przewodów wentylacyjnych.

Zgodnie z art. 62 ust. 2 Ustawy „Prawo budowlane” właściciel lub zarządca obiektu powinien poddawać obiekt okresowej kontroli co najmniej raz w roku polegającej między innymi na sprawdzeniu stanu technicznego przewodów wentylacyjnych.

Powyższe czynności mogą wykonywać osoby posiadające kwalifikacje mistrza w rzemiośle.

5. Zachowanie szczególnej ostrożności przy używaniu i przechowywaniu materiałów niebezpiecznych pożarowo np. cieczy łatwopalnych.

Przy używaniu lub przechowywaniu tych materiałów należy przestrzegać następujących zasad:

- materiały te powinny być przechowywane w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania,
- wszystkie czynności związane z używaniem lub przechowywaniem należy wykonać według wskazań ich producenta,
- ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 55°C (denaturat, rozpuszczalniki, farby olejne, nitro, benzyna, itp.) należy przechowywać wyłączenie w pojemnikach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczególne zamknięcia,
- materiałów niebezpiecznych pożarowo nie należy przechowywać w obrębie ogólnie dostępnych dróg ewakuacyjnych,

Zezwolenie na prowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym stanowi załącznik nr 4 do Instrukcji. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy przestrzegać następujących zasad:

- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.
 - posiadać odpowiednie kwalifikacje,
 - zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
 - wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za przebieg i rozprzeszczenia się pożaru lub wybuchu,
 - ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania
 - ocenić zagrożenie pożarowe w rejonie, w którym będą wykonywane prace,
- wybuchu zarządzający obiektem jest obowiązany:

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub

6. Zapewnienie bezpieczeństwa przy prowadzeniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

- przy stosowaniu w pomieszczeniach cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 21°C (benzyna, denaturat, rozpuszczalniki itp.) należy zapewnić skuteczną wentylację,
- w jednej strefie pożarowej ZL III dopuszczalne jest przechowywanie do 10 dm³ cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 21°C oraz 50 dm³ cieczy o temperaturze zapłonu 21 - 55°C.

- wszelkie materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonie przyległym, w tym również elementy konstrukcji i znajdujących się w nim instalacji technicznych należy zabezpieczyć przed zapaleniem, prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użytkowaniem tłuszczopalnych cieczy lub palnych gazów, mogą być prowadzone wyjącznie, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekroczy 10 % ich dolnej granicy wybuchowości,
- w miejscu wykonywania prac powinien znajdować się sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac należy poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane oraz rejon przyległy,
- prace niebezpieczne pod względem pożarowym mogą być wykonywane wyjącznie przez osoby do tego uprawnione i upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- kierownik jest obowiązany przed rozpoczęciem prac zapoznać wyznaczone osoby z zagrożeniem pożarowym występującym w rejonie wykonywania prac oraz rodzajem przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu,
- sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością powstania pożaru.

Sposoby zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych zostały pokazane w załączniku nr 7 do niniejszej instrukcji.

V. Rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego.

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikiem norm europejskich (EN) lub w gaśnice przewoźne. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

W budynku w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej, natomiast w strefie produkcyjno magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² wymagana jest jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 300 m².
Przy rozmieszczeniu gaśnic należy uwzględnić następujące zasady:

- gaśnice powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, na klatkach schodowych, przy wejściach do budynków, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- gaśnice należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, itp.),
- odległość dojścia do gaśnic nie powinna być większa niż 30 m.

Gaśnice powinny być poddawane przeglądowi technicznemu i czyszczeniu konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czyszczenia konserwacyjne, powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Gaśnice typu „x” wyposażone są w manometr (wskaźnik ciśnienia), który posiada trzy pola oznaczone przedziałami ciśnienia:

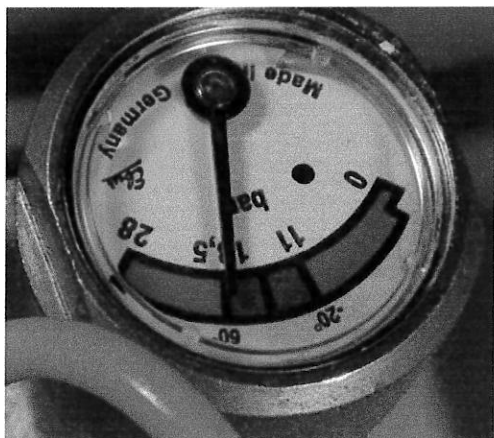
Dobra, sprawna i dostatecznie szybko w czasie ewakuacja ludzi z budynku w razie pożaru lub innego zagrożenia uzależniona jest od :

- spełnienia warunków technicznych dla dróg ewakuacyjnych,
- zachowania zasad i sposobu przeprowadzania ewakuacji, opisanych poniżej
- szybkiego sposobu ogłoszenia alarmu.

VI. Przeprowadzenie ewakuacji ludzi .

Obiekty zlokalizowane na terenie oczyszczalni ścieków w Bielinach należy wyposażać w gaśnice zgodnie z załączonymi planami ochrony przeciwpożarowej oraz planem zagospodarowania.

Gdy wskazówka będzie wskazywać pole *czerwone (zwykle pole w przedziale 0-11 bar)* oznacza to, że gaśnica jest niesprawna. Wówczas należy gaśnicę poddać kontroli warsztatowej. Niezależnie od wskazań producent zaleca przeprowadzenie kontroli wskaźnika 1 raz w roku. Kontrolę może przeprowadzić tylko zakład specjalistyczny (*serwis*).



- 0 - 11 bar - kolor czerwony (gaśnica niesprawna),
- 18,5 bar - kolor zielony (gaśnica gotowa do użycia),
- 18,5 - 28 bar - kolor czerwony (zbyt duże ciśnienie).

Podczas kierowania ewakuacją należy uwzględnić następujące wskazania:

- ustalić kolejność ewakuowania osób w zależności od zagrożenia ich życia,
- ustalić miejsce czasowego gromadzenia ewakuowanych,

3. Ogólne zasady kierowania ewakuacją.

Kierowanie ewakuacją należy do obowiązków Kierownika, a w razie jego nieobecności do osoby go zastępującej. Z chwilą przybycia straży pożarnej, kierownictwo akcją obejmuje dowódcę przybyłej jednostki straży pożarnej. Jednak osoba kierująca akcją ratowniczo-gaśniczą do czasu przybycia straży pożarnej pozostaje w ścisłej łączności z dowodzącym akcją, udzielając wszelkich niezbędnych informacji co do układu pomieszczeń, stanu liczbowego przebywających w budynku ludzi itd.

2. Kierowanie ewakuacją.

Powzięcie decyzji o ewakuacji należy do Kierownika, a w razie jego nieobecności do osoby go zastępującej. Powzięcie decyzji o ewakuacji należy do Kierownika, a w razie jego nieobecności do osoby go zastępującej.

Powzięcie decyzji o ewakuacji nie powinno być zbyt pochopne, aby nie spowodować nastroju paniki i chaosu. Nie może to jednak być działanie opóźnione, aby nie zaistniały trudności w wyprowadzeniu osób zagrożonych. Dlatego należy brać pod uwagę okoliczności natychmiastowego podejmowania decyzji o ewakuacji w następujących przypadkach:

- gdy w pomieszczeniu występuje zadymienie z tendencją wzrostową,
- pożar, który powstał szybko się rozprzestrzenia,
- istnieje bezpośrednie zagrożenie dla przebywających w obiekcie ludzi.

1. Powzięcie decyzji o ewakuacji.

Osoba kierująca ewakuacją powinna być tak dobrana, aby mogła sprostac następującym wymaganiom:

- 1) umieć ocenić sytuację wytworzoną i zmieniającą się w związku z pożarem lub innym wypadkiem losowym,
- 2) mieć jak najlepszą orientację o zagrożeniu ewakuowanych,
- 3) mieć zapewniony wgląd i nadzorowanie osób przeprowadzających ewakuację lub ewakuujących się samodzielnie,
- 4) skupiać uwagę na zapewnieniu bezpieczeństwa osób biorących udział w przeprowadzaniu ewakuacji oraz osób ewakuowanych,
- 5) przewidywać (z pewnym wyprzedzeniem), jakie trudności mogą wystąpić podczas ewakuacji i co może być jeszcze potrzebne do jej usprawnienia.

4. Kierujący ewakuacją.

- na bieżąco sprawdzać stan osobowy ewakuowanych osób w celu uniknięcia pozostawienia kogokolwiek w miejscu zagrożenia,
- posiadać bieżącą informację co do ilości osób przebywających w obiektach,
 - bacznie obserwować przebieg akcji ratowniczej i tłumienia pożaru w początkowym stadium, aby zapobiec pogorszeniu sytuacji ewakuacyjnej i pożarowej,
 - współdziałać z dowódcą jednostki straży pożarnej w sposób ciągły,
 - oddziaływać uspokajająco w stosunku do osób ewakuowanych
 - i zapobiegać panice, chaosowi i niewłaściwym poczynaniom,
- przy decydowaniu o dopuszczeniu do akcji ratowniczej i ewakuacyjnej osób postonnych bez ostatecznej konieczności należy brać pod uwagę fakt, że pomoc taka może okazać się niewłaściwa co przyczynia się do zwiększenia strat, niszczenia urządzeń, a nawet kradzieży mienia.

5. Ogólne wskazania dla osób uczestniczących w przeprowadzeniu ewakuacji.

Osoby uczestniczące w ewakuacji tj.: przeprowadzające ewakuację muszą przestrzegać następujących zasad i posiadać umiejętności:

1) zachowania spokoju, nie okazywania zderzania, nie wuszczynania zbieżnych dyskusji lub kłótni z innymi osobami,

2) podporządkowania się zarządzeniom osoby kierującej ewakuacją,

3) znać rozkład dróg ewakuacyjnych i wyjść z obiektów,

4) znać zasady ratowania palących się osób,

5) posiadać znajomość postępowania w pomieszczeniu zadymionym,

6) znać sposoby ratownictwa,

7) znać rozmięszczenie: środków alarmowania, łączności, podreźnego sprzętu gaśniczego, głównego wyłącznika prądu, itp.,

8) utrzymywać stałą łączność z kierującym ewakuacją i przeprowadzającymi ewakuację,

9) zwracać uwagę na osoby dopuszczone do współuczestnictwa w przeprowadzeniu ewakuacji i udzielenie im odpowiednich wskazań

10) przez cały czas zwracać uwagę na występujące zagrożenia, takie jak

zawalenia konstrukcji, itp. oraz wycofać się we właściwym czasie

ostrzegając wszystkich obecnych w danym miejscu lub jego pobliżu,

11) znać ustalone wcześniej sygnały ostrzegawcze i alarmowe.

6. Ratowanie osób.

6.1. Ratowanie osoby, której odzież zapaliła się.
Ratujący osobę, której odzież płonie powinien:

1) biegnąc w kierunku poszkodowanego (osoby z płonącą odzieżą
zawyczał biegną) wezwać do zatrzymania się,

2) podbiec szybko i przewrócić ofiarę,

3) wezwać do zrzućcia płonącej odzieży,

4) zarzucić na ofiarę wypadku jakąkolwiek tkaninę, znajdującą się w pobliżu
np. płaszcz, marynarkę, koc gaśniczy,

5) udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej i przekazać osobę
poszkodowaną pod opiekę lekarską.

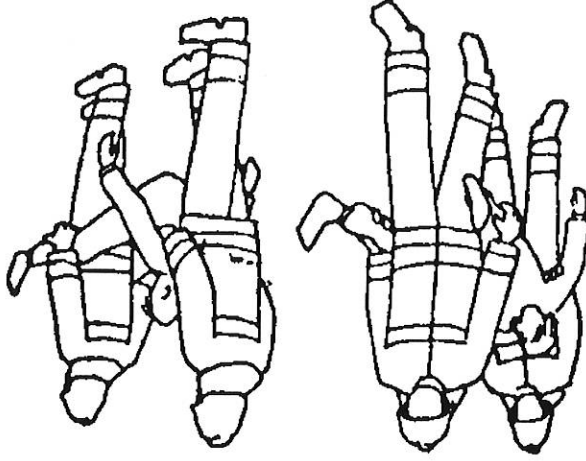
6.2. Ratowanie osób wymagających pomocy .

W przypadku osób, które zemdlały, straciły przytomność, uległy zatruciu
lub ich stan nie pozwala na samodzielną ewakuację należy zastosować
następujące sposoby wynoszenia, uzależniając ich wykorzystanie od zaistniałej
sytuacji i stanu osoby.

6.2.1. Sposoby ewakuowania osób przez dwie osoby.

6.2.1.1. „Chwytem konczynowym”

Jeden ratownik chwytając ewakuowanego pod pachy stojąc za jego głową, a drugi
pod kolana, stojąc tyłem do ratowanego.

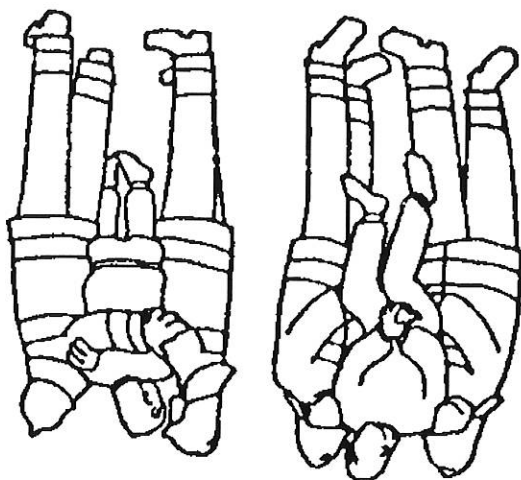


6.2.1.2. „Na stołeczku”.

Ratownicy odpowiednim chwytem dłoni tworzą siedzenie z rąk, na których

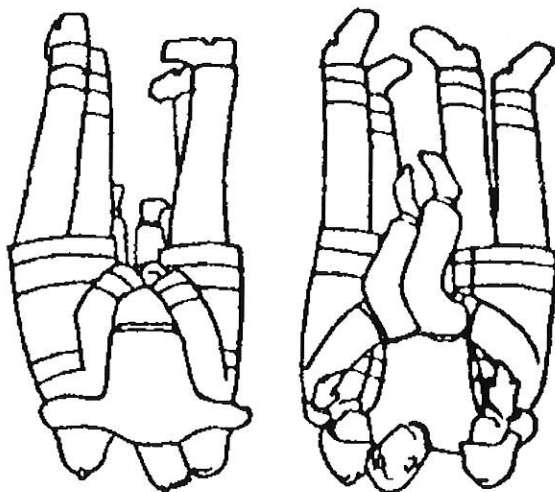
Jeden ratownik stojąc za krzesłem, na którym siedzi ratowany, chwytając za krzesła i unosi je. Jeżeli ratowany nie jest w stanie sam trzymać się krzesła, oparcie i odchyła krzesło do tyłu, drugi ratownik chwytając za przednie nogi

6.2.1.4. „Przenoszenie na krzesło”.



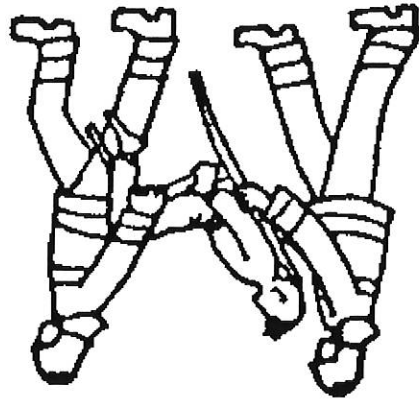
Ratownicy chwytając swoje zewnętrzne dłonie, siada na nich ratowany. Ręce wewnętrzne ratowników uchwycione są na wysokości łokci tworząc oparcie dla pleców ratowanego. Chwyt ten jest stosowany w stosunku dla osób, które mają niesprawne ręce.

6.2.1.3. „Chwytem huśtawkowym”.



siada ratowany i trzyma ratowników za szyję. Chwyt ten stosuje się w przypadku, gdy ratowany ma sprawne ręce.

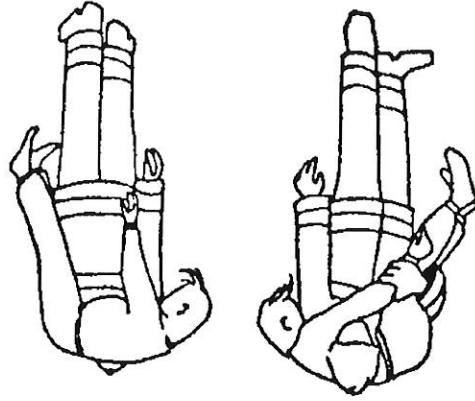
można przywiązać go do oparcia. Jest to sposób dogodny przy wynoszeniu ratowanego ciałnym i krętym przesiadaniem.



6.2.2. Sposoby ewakuowania osób przez jedną osobę.

6.2.2.1. Ewakuacja chwytem „Strzaackim”

Ratownik przekłada jedną rękę pomiędzy nogami ratowanego, układa go na swoich barkach i tą przelożoną między nogami ręką chwyta ratowanego za nadgarstek ręki zwisającej z przodu. Druga ręka ratownika jest wolna.



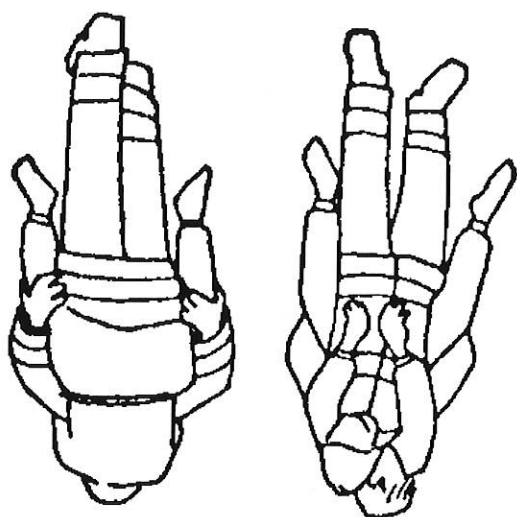
6.2.2.2. Ewakuacja chwytem „Tłumokowym”.

Ratowany „leżąc” na plecach ratownika opuszcza swoje ręce na piersi ratownika, ratownik jedną ręką może podtrzymywać ratowanego.

znajdujące się w strefie zagrożenia oraz przystąpić do gaszenia za pomocą
 W razie zauważenia pożaru należy natychmiast powiadomić osoby
 i zasady użycia.

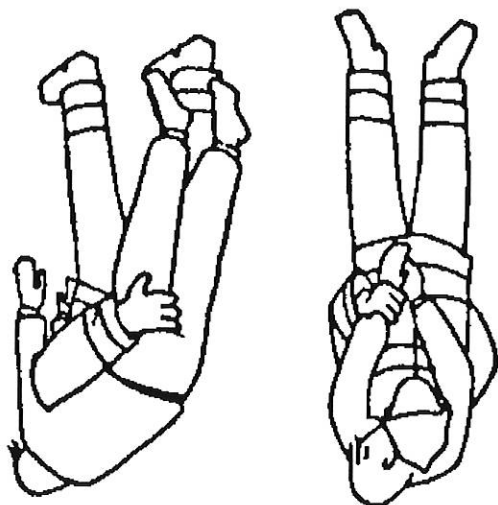
stanowiącego zabezpieczenie budynku oraz miejsce jego rozmieszczenia
 Każdy obowiązany jest znać rodzaj sprzętu przeciwpożarowego

VII. Zasady postępowania w przypadku pożaru.



Ratownik leżąc na plecach ratownika podtrzymuje się rękoma za jego
 szyję, ratownik podchwytem podtrzymuje nogi ratowanego pod kolanami.

6.2.2.3. Ewakuacja chwytem „Na barana”.



podręcznego sprzętu gaśniczego będącego na wyposażeniu obiektu. Instrukcja postępowania na wypadek pożaru i wykaz telefonów alarmowych powinien być umieszczony na widocznym miejscu w budynku .

Instrukcja postępowania w razie pożaru stanowi załącznik nr 6 do niniejszej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcję ratowniczo - gaśniczą organizuje i kieruje nią jedna z niżej wymienionych osób:

- Kierownik,
- Osoba zastępująca kierownika.

Podstawowym obowiązkiem kierującego akcją jest zorganizowanie ratowania ludzi, których życiu grozi niebezpieczeństwo, w następnej kolejności mienia, jeżeli czynności tych nie można wykonać jednocześnie. Niezależnie od powiadomienia o pożarze Państwowej Straży Pożarnej należy powiadomić Policję w celu zabezpieczenia porządku oraz zorganizowanie ochrony ewakuowanego mienia.

W przypadku ewakuacji mienia w pierwszej kolejności ewakuować należy najbardziej wartościowe przedmioty i urządzenia.

W czasie akcji ratowniczo-gaśniczej wszystkie osoby, znajdujące się w budynku obowiązkowo są podporządkowane kierownikowi akcji.

Organizując akcję ratowniczo - gaśniczą do czasu przybycia Państwowej Straży Pożarnej należy:

- spokojnym, zdecydowanym działaniem zapobiec panice,
- ocenić czy istnieje zagrożenie dla przebywających osób,
- ustalić co się pali i jakie są rozmiary pożaru oraz przy użyciu posiadanych sił i środków gasić pożar,
- wyłączyć dopływ energii elektrycznej, nie otwierać bez potrzeby drzwi i okien,

- z chwilą przybycia Państwowej Straży Pożarnej przekażąc kierownictwo

akcji dowódcy straży, udzielając informacji oraz podporządkować się jego

wskazaniom.

Obowiązkiem Kierownika jest:

- zabezpieczenie pogorzelniska (wystawienie posterunku pogorzelniskowego celem uniknięcia wtórnego pożaru lub nieszczerśliwego wypadku),

- przystąpienie do porządkowania pogorzelniska po zakończeniu działalności komisji powołanej do stwierdzenia przyczyny pożaru.

VIII. Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

1. Obowiązki w zakresie przeciwpożarowym – Kierownika:

1) przestrzeżenie przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,

2) przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia akcji ratowniczej,

3) zapewnienie osobom przebywającym na terenie oczyszczalni ścieków bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,

4) ustalenie sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,

5) wyposażenie budynków, obiektów budowlanych i terenu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice,

6) zapewnienie konserwacji oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie,

7) uczestniczenie w odbiorach nowo projektowanych i obieranych instalacjach przeciwpożarowych,

8) wyciąganie konsekwencji służbowych w stosunku do pracowników nie przestrzegających przepisów ppoz. oraz nie wykonujących zaleceń pokontrolnych,

9) zapewnienie terminowej realizacji zaleceń pokontrolnych,

10) zamieszczanie w umowach o wykonywanie usług remontowych, budowlanych zawieranych z jednostkami z zewnątrz klauzuli o odpowiedzialności za przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych obowiązujących na terenie oczyszczalni ścieków, a w szczególności przy pracach pożarowo niebezpiecznych,

11) organizowanie szkoleń z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w tym pracowników nowoprzyjętych do pracy,

12) rozmieszczenie w budynku wykazu telefonów alarmowych, instrukcji postępowania na wypadek powstania pożaru i znaków bezpieczeństwa pożarowego (określonych Polskimi Normami),

13) kierowanie akcją ratowniczą oraz ewakuacją w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,

14) współpraca w dowódca Państwowej Straży Pożarnej w przypadku prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej na terenie oczyszczalni ścieków w Bielinach,

15) Zabezpieczenie pogorzelska.

2. Obowiązki pracowników w zakresie przeciwpożarowym.

1) Utrzymywanie w należytym stanie dróg komunikacyjnych oraz ewakuacyjnych,

2) Uczestniczenie w szkoleniach z zakresu ochrony przeciwpożarowej,

3) Zgłaszanie stwierdzonych nieprawidłowości w zakresie ochrony przeciwpożarowej Kierownikowi,

Z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego pracownicy zostaną zapoznani w trakcie szkolenia wstępnego i szkolenia podstawowego. Po zapoznaniu się z instrukcją pracownicy złożą o tym fakcie oświadczenie stanowiące zał. Nr 3.

X. Sposoby zaznajomienia użytkowników obiektu z treścią niniejszej Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego .

Niniejsza instrukcja zawiera ramowe zasady postępowania w celu zachowania bezpieczeństwa pożarowego. Metody postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia pożarowego lub innego miejscowego zagrożenia obejmują szereg zagadnień bezpieczeństwa pożarowego z uwzględnieniem specyfiki budynku.

IX. Postanowienia końcowe.

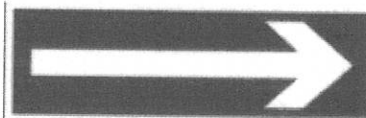
- 4) Znajomość miejsc lokalizacji głównego wyłącznika prądu, hydrant do zewnętrznego gaszenia pożaru, hydrant wewnętrzny, gaśnic zlokalizowanych na terenie oczyszczalni ścieków,
- 5) w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia podprzaskokowanie się poleceńm wydawanym przez kierującego akcją ratowniczą – ewakuacyjną.

Wykaz obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej

1. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r. (Dz. U. z 2009r Nr 178 poz. 1380 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
5. PN-92/N-01256/02 - znaki bezpieczeństwa pożarowego, ewakuacja.
6. PN-92/N-01256/01 - znaki ochrony przeciwpożarowej.

ZNAKI EWAKUACYJNE wg PN - 92/N-01256/02

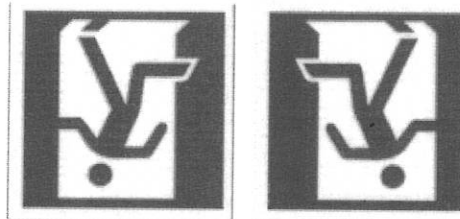
Znaczenie znaku: kierunek drogi ewakuacyjnej.
Zastosowanie: do samodzielnego stosowania.



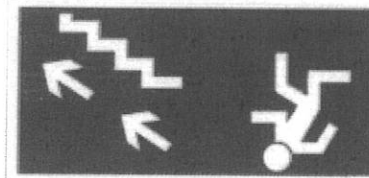
Znaczenie znaku: wyjście ewakuacyjne.
Zastosowanie: znak stosowany do oznakowania wyjść używanych w przypadku zagrożenia.



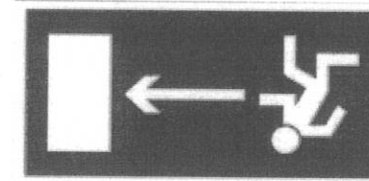
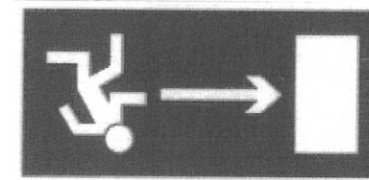
Znaczenie znaku: drzwi ewakuacyjne.
Zastosowanie: Znak stosowany nad drzwiami skrzydłowymi, które są wyjściami ewakuacyjnymi (drzwi lewe lub prawe).



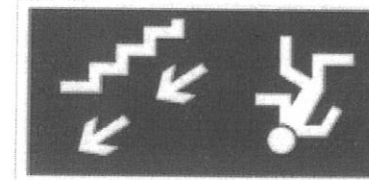
Znaczenie znaku: kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w dół.
Zastosowanie: znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w dół na lewo lub prawo.



Znaczenie znaku: kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej.
Zastosowanie: znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej do wyjścia, może kierować w lewo lub w prawo.

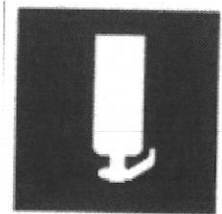


Znaczenie znaku: kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę.
Zastosowanie: znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w górę na lewo lub prawo.

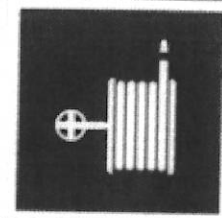


Znaki bezpieczeństwa pożarowego wg PN – 92/N-01256/01

Znaczenie znaku: gaśnica.
Zastosowanie: miejsce lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego.



Znaczenie znaku: hydrant wewnętrzny.
Zastosowanie: na drzwiach szafki hydrantowej.



Znaczenie znaku: ręczny ostrzegacz pożarowy.
Zastosowanie: miejsce lokalizacji przycisku uruchamiającego instalację sygnalizacji pożaru.



Techniczne środki przeciwpożarowe wg PN – 97/N-01256/04

Znaczenie znaku: główny wyłącznik prądu.
Zastosowanie: miejsce lokalizacji głównego wyłącznika prądu.



Znaczenie znaku: hydrant zewnętrzny do zewnętrznego gaszenia pożaru.
Zastosowanie: oznaczenie miejsca lokalizacji hydrantu zewnętrznego do zewnętrznego gaszenia pożaru.



Ramowy program szkolenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Tematyka szkolenia:

1. Podstawowe przepisy prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
2. Ogólne zasady ochrony przeciwpożarowej.
3. Przyczyny powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów.
4. Podstawowe obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa pożarowego.
5. Zasady postępowania na wypadek powstania pożaru, drogi i środki ewakuacji.
6. Podręczny sprzęt gaśniczy - rozmieszczenie, zastosowanie i sposób użycia.
7. Omówienie instrukcji przeciwpożarowej i instrukcji alarmowych.

Imię i nazwisko pracownika
Komórka organizacyjna

Oświadczenie

Ja niżej podpisany(a) niniejszym oświadczam, że zostałem(am) zapoznany(a) z „Instrukcją bezpieczeństwa pożarowego”, którą zobowiązuję się przestrzegać.

Miejscowość, data

Podpis pracownika

Załącznik nr 4.

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan (i)

ur. dnia

w

był (a) uczestnikiem szkolenia:

Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Szkolenie przeprowadzono w dniach:

Cel szkolenia:

- Zapoznanie pracowników z przepisami przeciwpożarowymi
- Prawidłowe zachowanie się w czasie zagrożenia
- Umiejętność obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego

Osoba przeszkolona:

Osoba szkoląca:

.....

.....

Miejscowość , data

Protokół
zabiezpieczenia przeciwpozarowego prac spawalniczych
(Zezwolenie na prowadzenie tych prac)

1. Nazwa i określenie - pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonanie spawania
2. Zagrożenia pożarowe pomieszczeń oraz właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w lub pomieszczeniu
3. Rodzaje elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym budynku, pomieszczeniu lub rejonie przewidzianych prac spawalniczych
4. Sposób zapewnienia zabezpieczenia przeciwpozarowego budynku, pomieszczenia, stanowiska, urządzenia itp. na okres wykonywania prac spawalniczych
5. Ilość i rodzaje podreźnego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia toku prac spawalniczych
6. Środki i sposoby alarmowania straży pożarnej oraz współpracowników w przypadku zaistnienia pożaru
7. Osoby odpowiedzialne za nadzór nad stanem zabezpieczenia p.pozarowego w toku wykonywania prac spawalniczych
8. Osoba(y) odpowiedzialne za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpozarowego w toku prac spawalniczych
9. Osoba(y) zobowiązane do przeprowadzenia kontroli rejonu prac spawalniczych po ich zakończeniu

.....
podpis wykonawcy

.....
podpis zarządzającego

Instrukcja postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia

I. Alarmowanie

1 Kto zauważył pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz:

Państwową Straż Pożarną, Tel. 998 lub 112

Kierownika Tel. służb..... Tel. dom.....

2 Zachować spokój i nie dopuścić do paniki.

3 Po uzyskaniu połączenia telefonicznego ze strażą pożarną należy wyraźnie podać :

gdzie wystąpiło zdarzenie (pożar, klęska itp.), dokładny adres, nazwę obiektu, kondygnację, itp.,
co zaisntniało lub co się pali np. budynek administracyjny - socjalny, obiekty technologiczne - itp.,
czy istnieje zagrożenie życia ludzkiego,
numer telefonu z którego mówimy oraz swoje imię i nazwisko.

UWAGA:

Odłożyć słuchawkę dopiero po otrzymaniu odpowiedzi, że straż pożarna przyjęła zgłoszenie. Oczekać chwilę przy telefonie na ewentualne sprawdzenie.

4 W razie potrzeby (wypadek, awaria) alarmować dodatkowo:

POGOTOWIE RATUNKOWE

Telefon 999 lub 112

POGOTOWIE POLICJI

Telefon 997 lub 112

POGOTOWIE ENERGETYCZNE Telefon 956, 991

POGOTOWIE GAZOWE Telefon 992

POGOTOWIE WOD. - KAN. Telefon 994

II. Akcja ratowniczo - gasnicza

- 1 Przystąpić do gaszenia za pomocą podreźanego sprzętu gasniczego będącego na wyposażeniu obiektu.
- 2 Do czasu przybycia jednostki Państwowej Straży Pożarnej kierownikiem akcji jest Kierownik.
- 3 Każdy pracownik przystępując do akcji ratowniczo - gasniczej powinien pamiętać, że:
 - w pierwszej kolejności przeprowadzić ratowanie zagrożonego życia ludzkiego,
 - wyłączyć dopływ energii elektrycznej do miejsc objętych pożarem i działaniami,
 - usunąć o ile jest to możliwe z zasięgu ognia wszystkie materiały palne a przede wszystkim materiały niebezpieczne pożarowo ,
 - nie otwierać bez koniecznej potrzeby drzwi, okien do pomieszczeń, w których powstał pożar,
 - szybkie i prawidłowe uruchomienie środków gasniczych umożliwia ugaszenie pożaru w zarodku,
 - ewakuację należy przeprowadzić poprzez wszelkie dostępne wyjścia na zewnątrz,
 - każdy powinien w miarę swoich możliwości realizować zadania przydzielone przez kierującego akcją gasniczą.

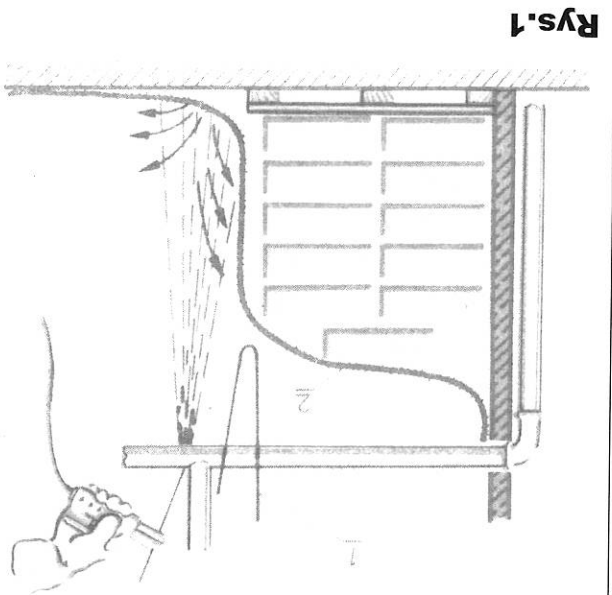
III. Zabezpieczenie miejsca akcji (pogorzelska)

Kierownik odpowiedzialny jest za zabezpieczenie miejsca pożaru (zdarzenia), wystawienie posterunku pogorzelskiego celem uniknięcia pożaru wtórnego lub nieszcześliwego wypadku.

IV. Uwagi końcowe

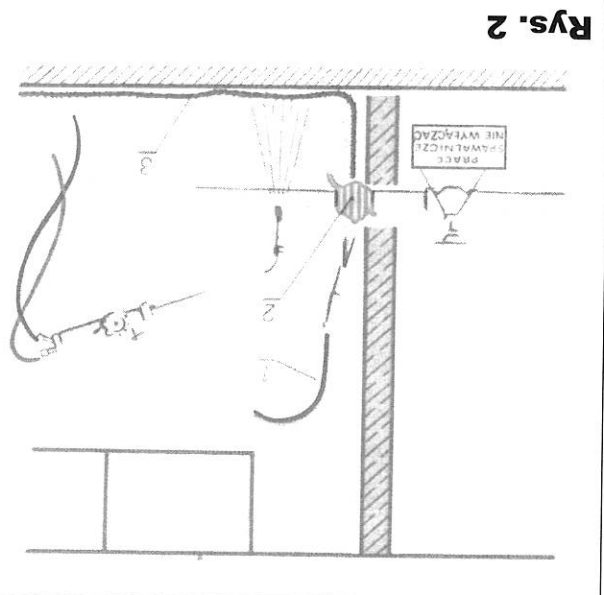
Instrukcja powyższa wchodzi w życie z dniem podpisania i obowiązuje wszystkich pracowników.

Bieliny, dnia



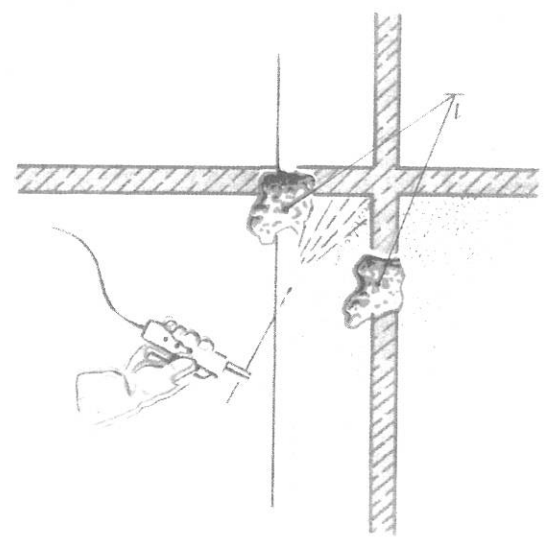
Rys.1

Palne materiały, których usunięcie poza zasięg rozprysków spawalniczych jest niemożliwe, osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo: 1-ekran z blachy, 2-koc gaśniczy.



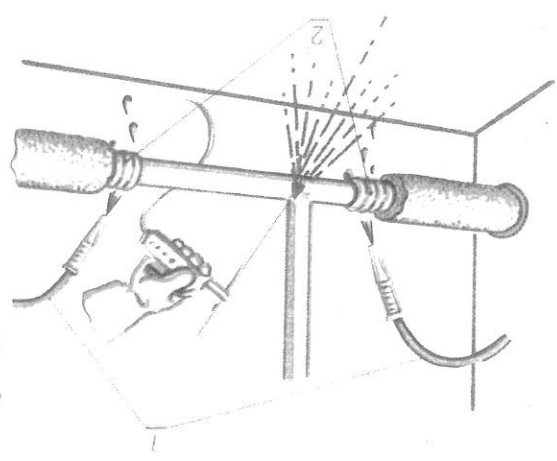
Rys. 2

Spawane przewody, części maszyn i urządzeń oraz elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi lub przebiegające w pobliżu nich należy skutecznie chłodzić: 1-przewód doprowadzający wodę, 2-zwoje sznura z włókna niepalnego, 3-koc gaśniczy.



Rys.3

Wszystkie otwory ! szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału – 1.

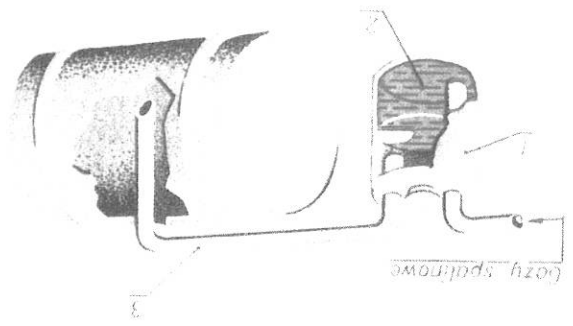


Rys. 4

Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację ciepłą, a w razie gwarantującym bezpieczeństwo, a w razie potrzeby (izolacja łatwopalna) chłodzić skutecznie np. sposobem pokazanym na rysunku: 1-przewody doprowadzające wodę, 2-zwoje sznura z włókna niepalnego.

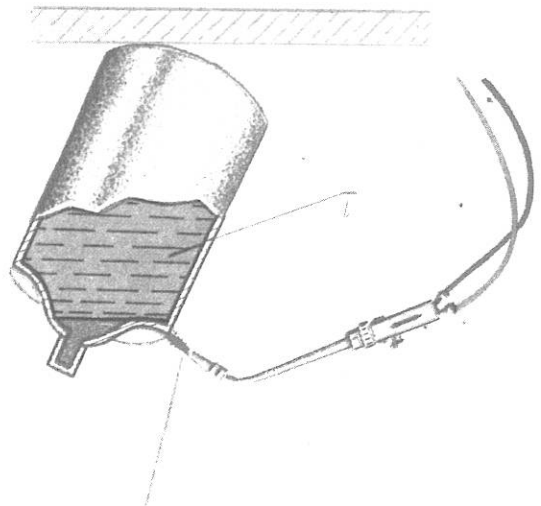
Cięte lub spawane pojemniki, mogące zawierać gazy lub pary cieczy palnych, należy przed przystąpieniem do prac wypętnić gazem obojętnym, np. gazami spalnymi z silnika samochodowego podawanymi przez łapaczkę iskier: 1- łapaczka iskier, 2-woda, 3-przewód doprowadzający gazy do wnętrza pojemnika.

Rys. 7



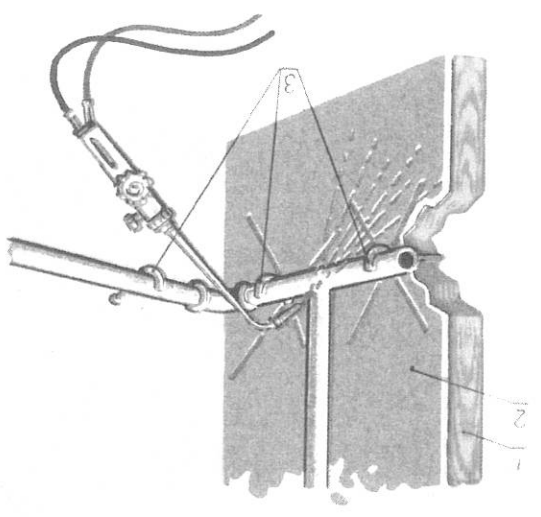
Niewielkie pojemniki, mogące zawierać palne gazy lub pary cieczy palnych, zabezpieczamy skutecznie przed zapaleniem lub wybuchem napełniając je wodą - 1.

Rys. 8



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

Rys. 5



Sposób prawidłowego spawania elementu metalowego konstrukcji przechodzącego przez drewniany strop: 1- drewniany strop, 2-szczelnio z materiału niepalnego, 3-materiał niepalny (np. koc gaśniczy).

Rys. 6

