

## Szkolenie z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla podwykonawców



Paweł Kisiel,  
Knorr-Bremse Polska Sp. z o.o., 2026



## Zasady bezpieczeństwa Safety rules



**WYJŚCIE  
EWAKUACYJNE**

Podczas alarmu pożarowego  
kieruj się do najbliższego  
wyjścia ewakuacyjnego.  
During a fire alarm, go to  
the nearest emergency exit.

Obowiązkowe środki ochrony indywidualnej.  
Mandatory personal protective equipment.



Hala produkcyjna.  
Production hall.

Magazyn.  
Warehouse.



Przy pracach brudzących stosuj  
odzież roboczą. Noś długie spodnie  
- zakaz noszenia krótkich spodenek,  
spódnic itp.  
For dirty work, use workwear. Wear  
long trousers - no shorts, skirts, etc.



Poruszaj się wyznaczonymi drogami.  
Follow the designated roads.



Spinalj długie włosy.  
Pin up long hair.



Korzystając służbowo z telefonu  
zatrzymaj się w bezpiecznym  
miejscu - nie przemieszczaj się.  
When using the business phone,  
stop in a safe place - do not move.



Zakaz wchodzenia w miejsca  
nieodzwolone.  
It is forbidden to enter to forbidden  
places.



Zakaz uruchamiania urządzeń  
osobom nieupoważnionym.  
It is forbidden to start devices  
by unauthorized persons.



Zakaz filmowania i fotografowania.  
It is forbidden to film and photograph.



Zakaz korzystania z telefonów  
prywatnych.  
It is forbidden to use of private  
telephones.



Zakaz spożywania posiłków  
i własnych napojów na hali  
produkcyjnej.  
It is forbidden to eat and drink  
your own drinks in production hall.



Zakaz śmiecenia. Odpady wyrzucaj  
do oznakowanych pojemników.  
No littering. Dispose of waste in  
labelled containers.



Zakaz wnoszenia i spożywania  
alkoholu lub środków odurzających.  
It is forbidden to bring and consume  
alcohol and drugs.



Hala produkcyjna - prędkość max  
10 km/h.  
Production hall - speed max 10 km/h.



Zakaz używania otwartego ognia.  
It is forbidden to use open fire.



Zakaz palenia poza miejscami  
wyznaczonymi.  
It is forbidden to smoke outside  
designated areas.



Zachowaj ostrożność - uważaj na  
wózki widłowe.  
Be careful - watch out for forklifts.

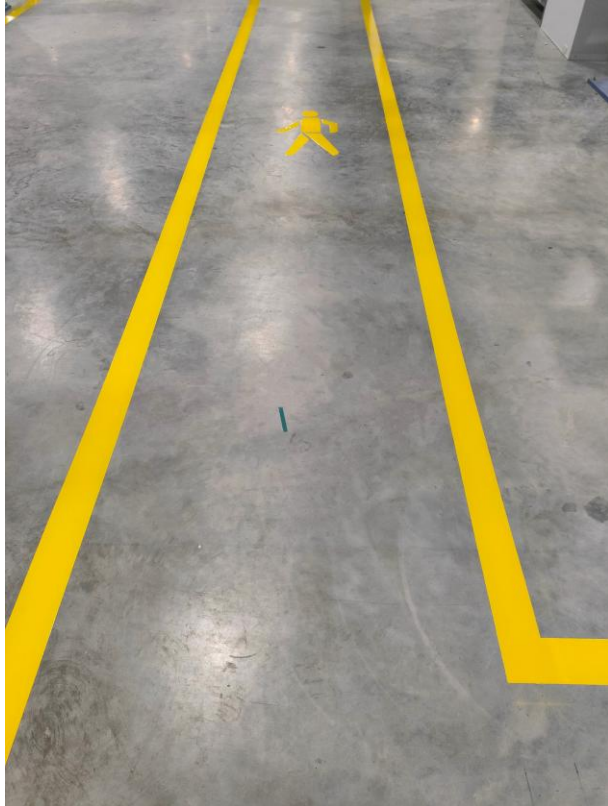


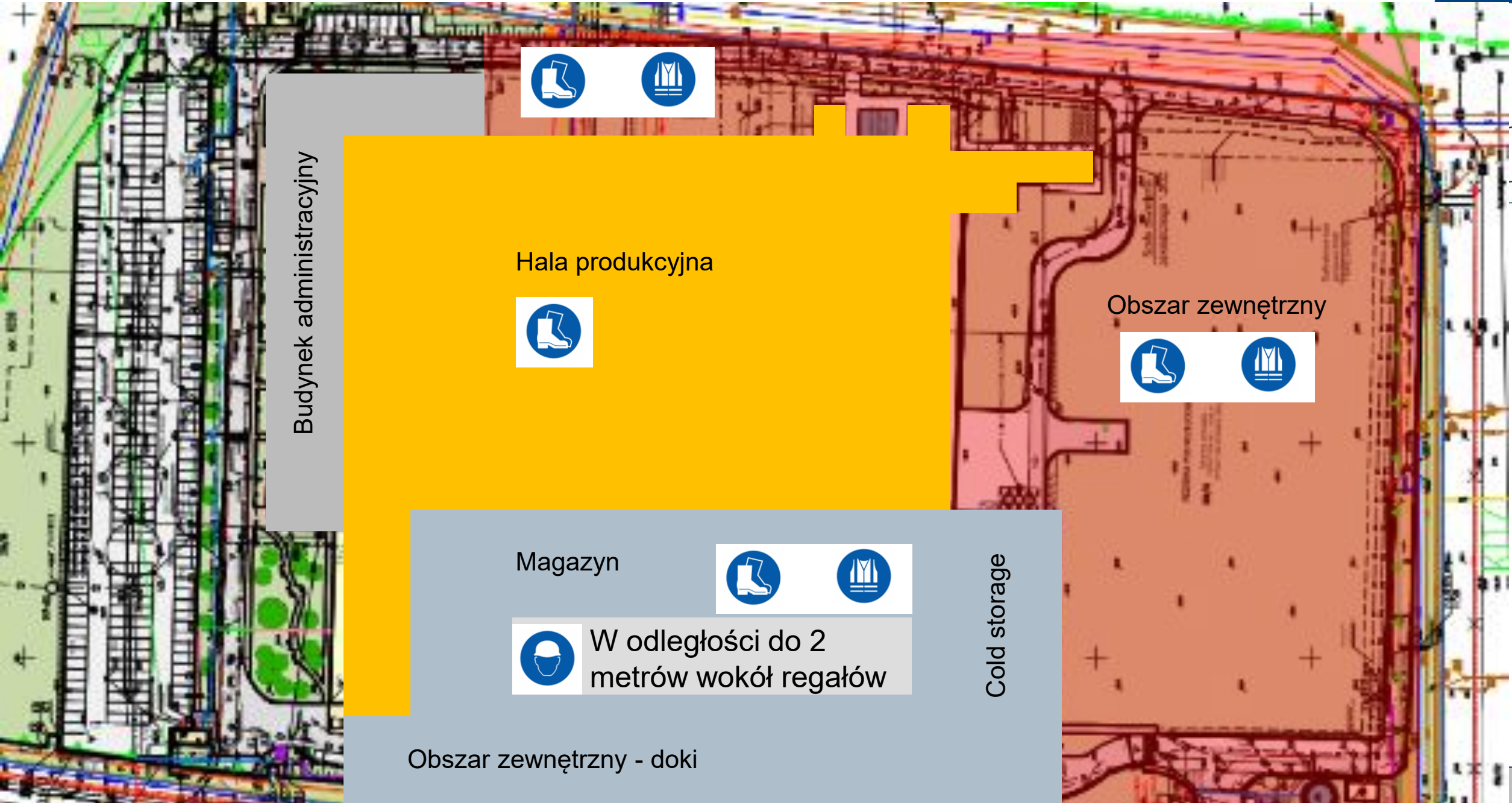
Zachowaj ostrożność - uważaj na  
spadające przedmioty.  
Be careful - watch out for falling  
objects.

## ZASADY PORUSZANIA SIĘ NA TERENIE ZAKŁADU



## ZASADY PORUSZANIA SIĘ NA TERENIE ZAKŁADU





Budynek administracyjny



Hala produkcyjna



Obszar zewnętrzny



Magazyn



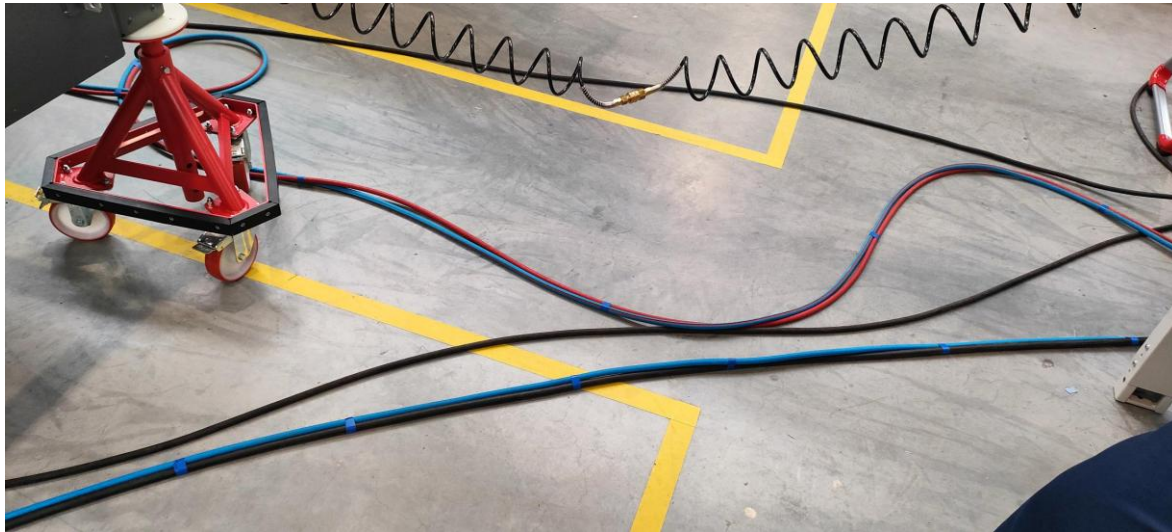
W odległości do 2 metrów wokół regałów

Cold storage

Obszar zewnętrzny - doki

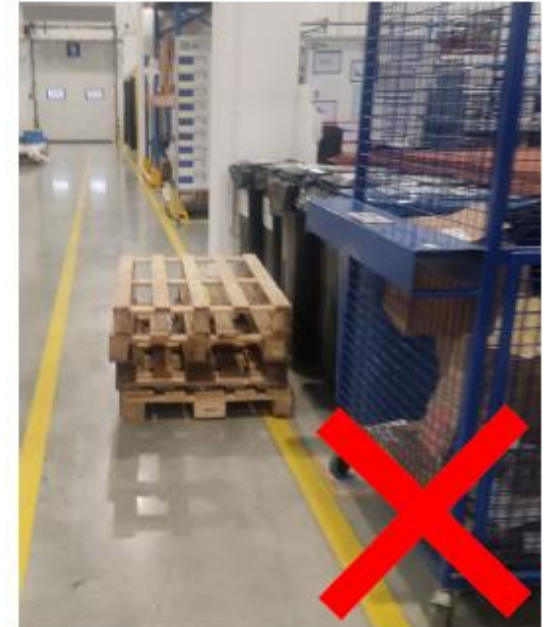
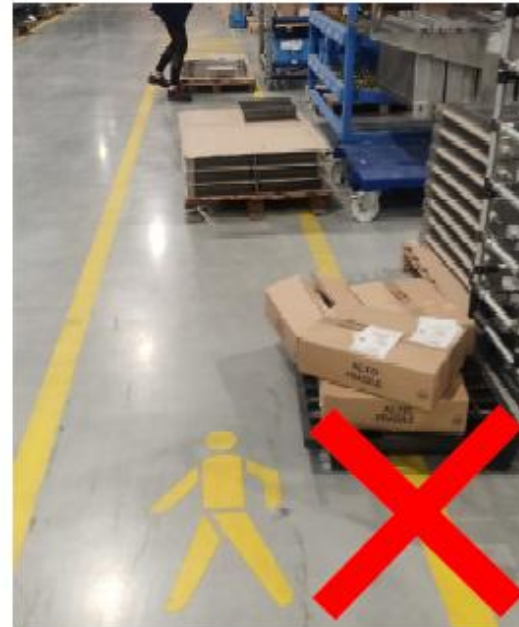
## ZAGROŻENIA

Upadek na tym samym poziomie;



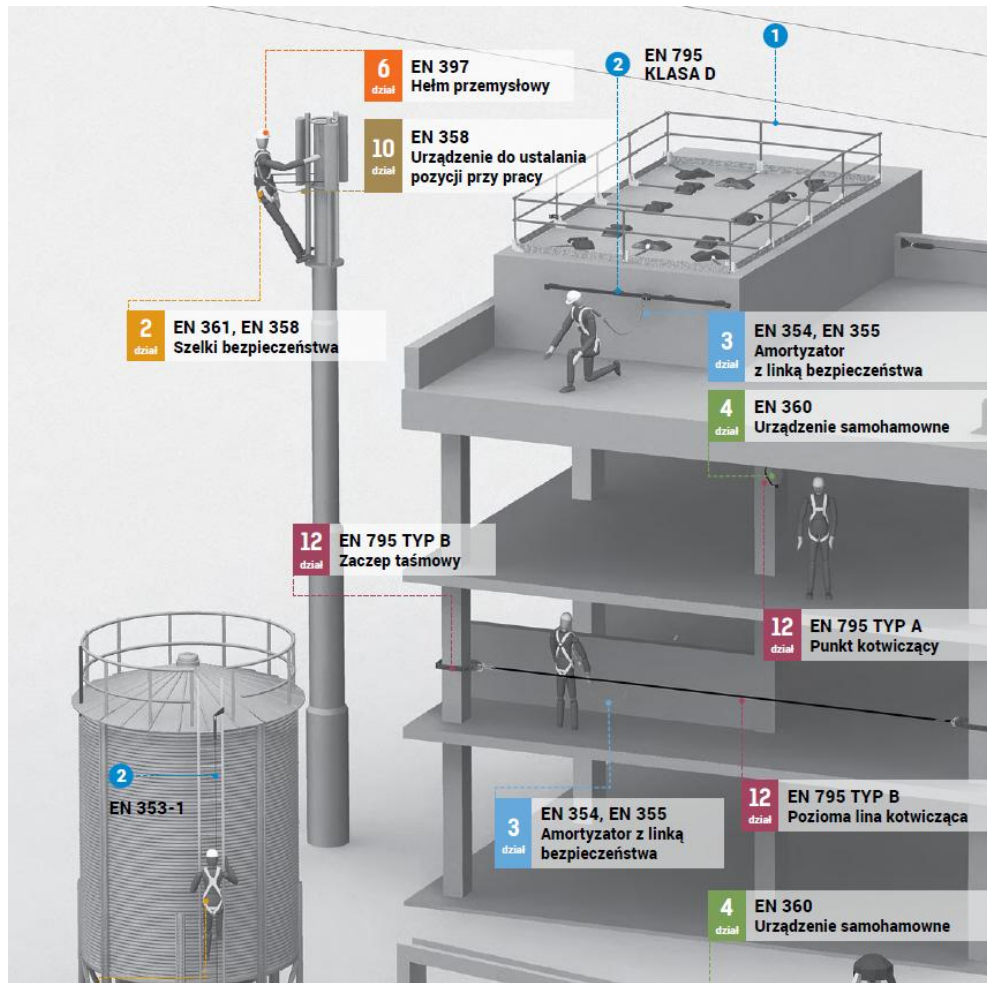
## ZAGROŻENIA

Upadek na tym samym poziomie;



# ZAGROŻENIA

Upadek na niższy poziom;



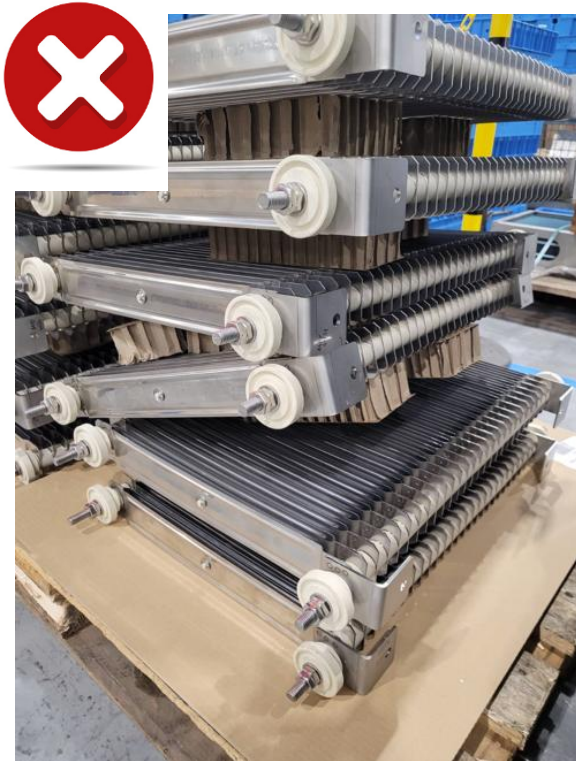
# ZAGROŻENIA

Przemieszczające się przedmioty i obiekty;



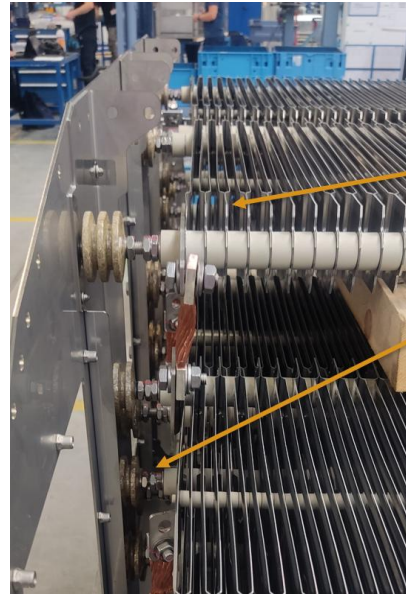
## ZAGROŻENIA

Przemieszczające się przedmioty i obiekty;



# ZAGROŽENIA

Elementy ostre



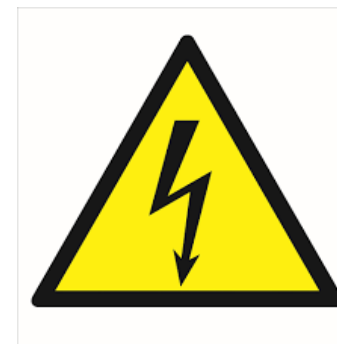
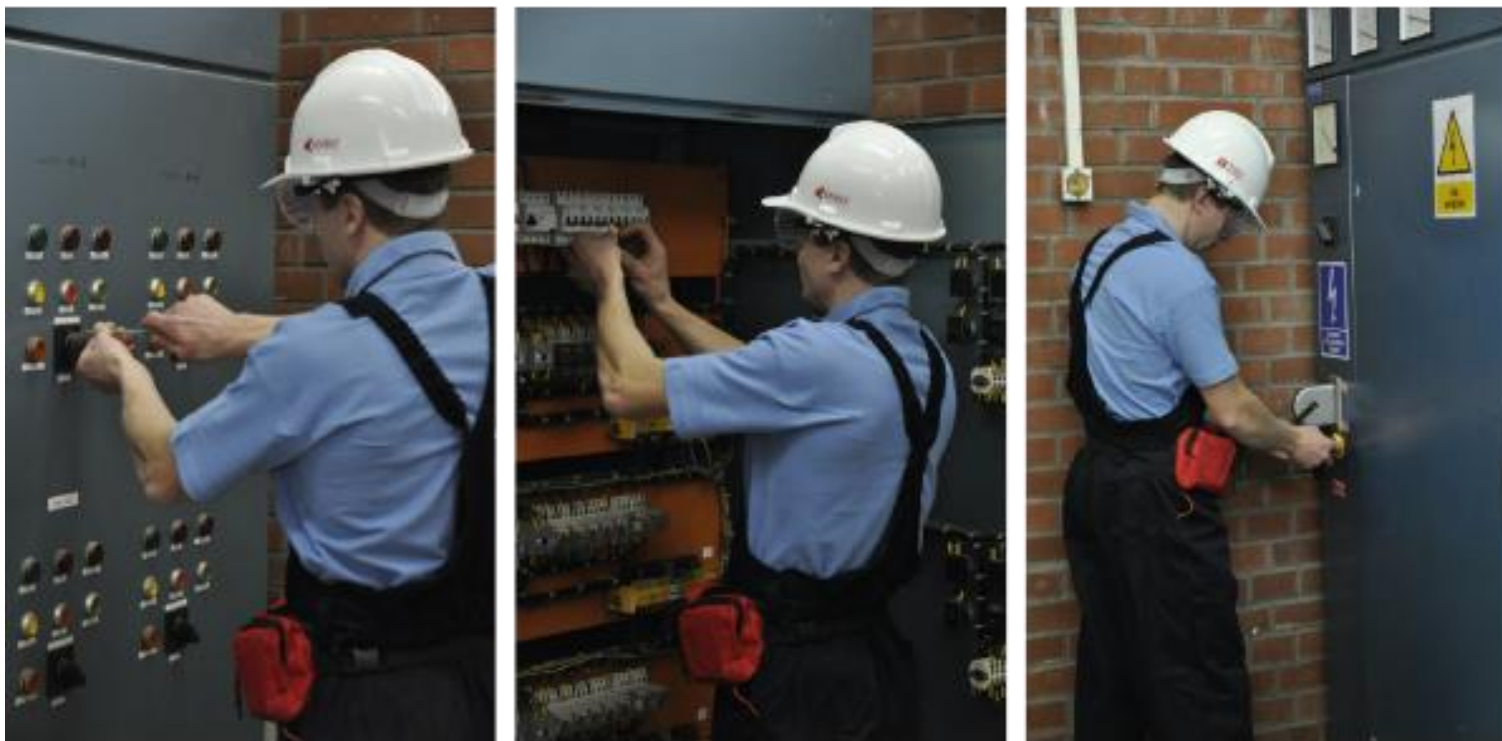
## ZAGROŻENIA

Ruchome elementy maszyn i urządzeń;



## ZAGROŻENIA

Porażenie prądem elektrycznym;



## ZAGROŻENIA

Wysoka temperatura;



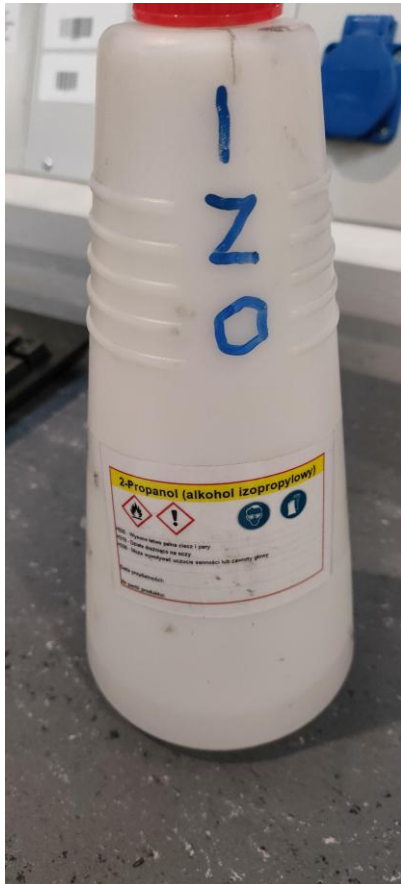
# ZAGROŻENIA

Hałas;



## ZAGROŻENIA

Kontakt z substancjami chemicznymi;



	Podrażnia skórę i oczy. Może powodować alergie w kontakcie ze skórą
	Niebezpieczne lub toksyczne w przypadku spożycia, wdychania lub w kontakcie ze skórą
	Substancja rakotwórcza. Substancja mutagenna. Powoduje bezpłodność Wdychanie może powodować alergie Szczególne uszkodzenia organów
	Substancja żrąca dla skóry Powoduje poważne uszkodzenia oczu Substancja żrąca dla metali
	Substancja łatwopalna
	Pod ciśnieniem, np. butle gazowe
	Produkty szkodliwe dla środowiska

# ZAGROŻENIA

Pożar, wybuch;



ZAKAZ  
UŻYWANIA  
OTWARTEGO OGNIĄ  
I PALENIA TYTONIU  
NA TERENIE  
OBIEKTU

**USTAWA**  
**z dnia 8 kwietnia 2010 r.**  
**o zmianie ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych**



**ZAKAZ**  
**PALENIA**

**Art. 5. ust. 1 pkt 4.**

**Zabrania się palenia wyrobów tytoniowych na terenach zakładów pracy.**

# OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Osoby znajdujący się najbliżej miejsca pożaru natychmiast podejmują działania gaśnicze przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego w celu jego likwidacji, lub niedopuszczenia do jego rozprzestrzeniania się.

**CEL: UGASZENIE POŻARU W ZARODKU**



© Can Stock Photo



[dreamstime.com](http://dreamstime.com)

# Prace pożarowo niebezpieczne

Pod pojęciem prac niebezpiecznych pożarowo należy rozumieć wszelkie prace, nie przewidziane w czasie normalnej eksploatacji obiektu lub wykonywane poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, takie jak:

1. Prace remontowo - budowlane związane z użyciem ognia otwartego, prowadzone wewnątrz obiektu i na przyległym do niego terenie gdzie występują materiały palne, oraz prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów palnych i wybuchowych.
2. Wszelkie prace remontowo - budowlane prowadzone w strefach zagrożonych wybuchem.

# Prace pożarowo niebezpieczne

Do prac takich należy zaliczyć w szczególności:

a) wszelkie prace z otwartym ogniem, podczas których występuje iskrzenie lub nagrzewanie np.:

- spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
- podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów z substancjami palnymi,
- podgrzewanie lepiku i smoły,
- wszelkie prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów przy których mogą powstać mieszaniny wybuchowe:

b) przygotowanie do stosowania gazów, pyłów i cieczy,

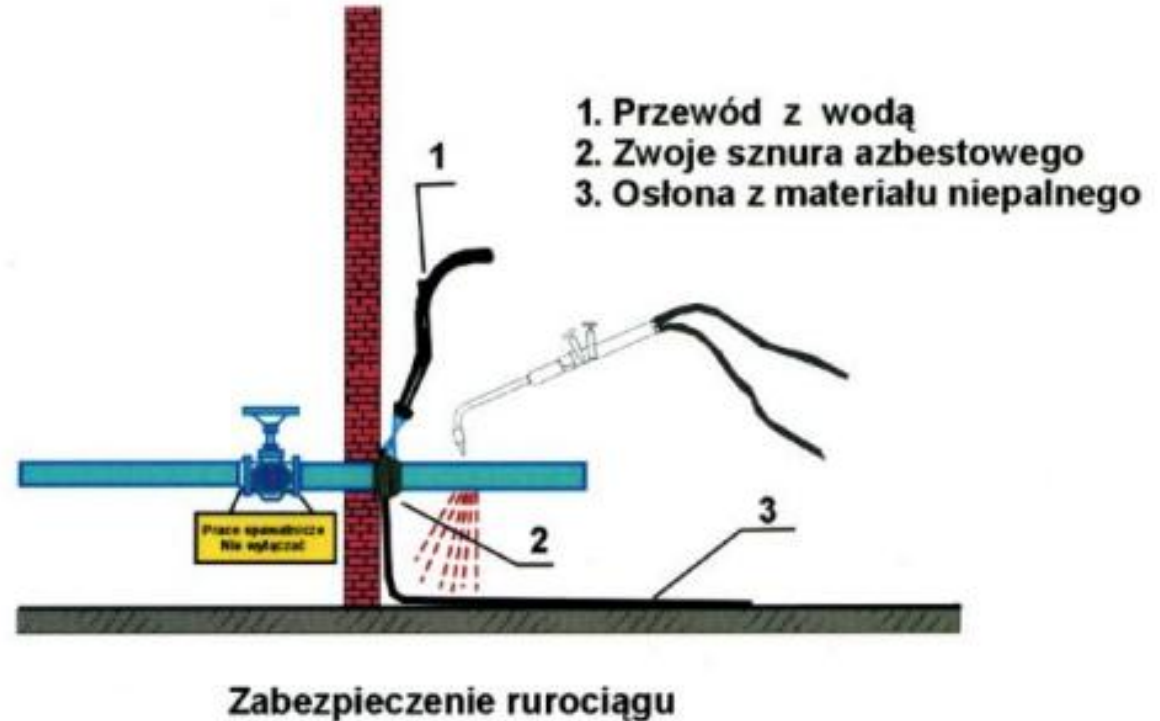
c) stosowanie tych pyłów i cieczy do malowania, lakierowania, klejenia, mycia i nasycania,

d) suszenie materiałów i substancji palnych, oraz usuwanie pozostałości ww. substancji ze stanowisk pracy.

# Prace pożarowo niebezpieczne

## Przygotowanie prac

1. Prace niebezpieczne pożarowo należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu.
2. Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo należy:
  - ocenić zagrożenie pożarowe w rejonie wykonywania prac,
  - ustalić sposoby zabezpieczenia przed powstaniem i rozprzestrzenianiem się pożaru lub wybuchu,
  - wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie prac.

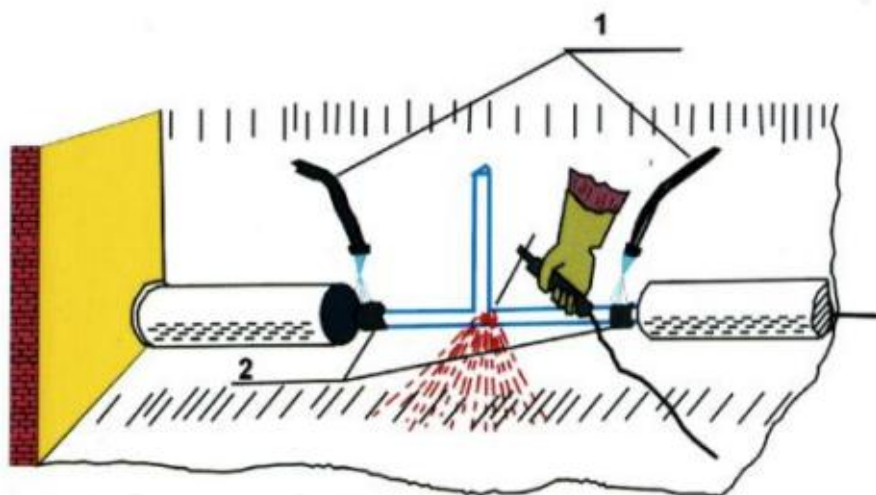


Szczegółowe zasady zabezpieczenia przeciwpożarowego prac określa zakładowa instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

# Prace pożarowo niebezpieczne

## Zasady wykonywania prac (1)

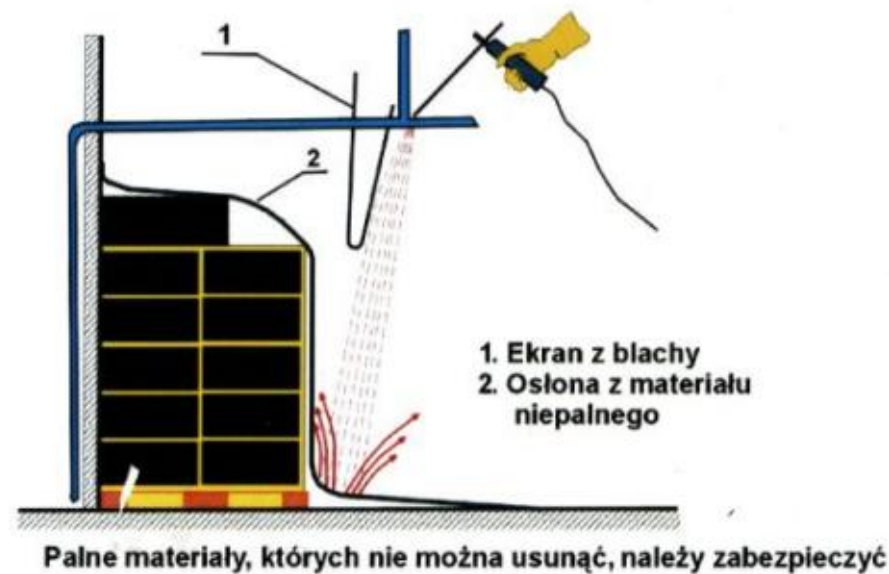
- wszelkie materiały palne występujące w rejonie wykonywania prac należy zabezpieczyć przed zapaleniem,



Zabezpieczenie rurociągów do prowadzenia prac spawalniczych

1. Przewody doprowadzające wodę chłodzącą,
2. Zwoje sznura azbestowego lub innego materiału niepalnego

• Wycinek prostokątny



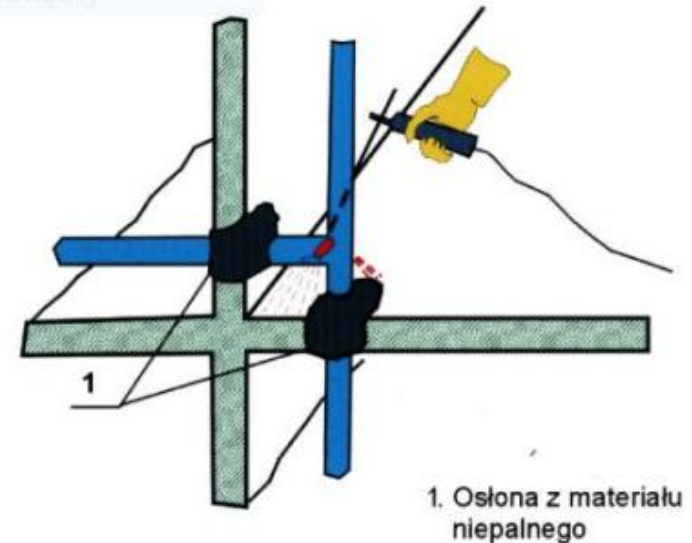
1. Ekran z blachy
2. Osłona z materiału niepalnego

Palne materiały, których nie można usunąć, należy zabezpieczyć

# Prace pożarowo niebezpieczne

## Zasady wykonywania prac (2)

- prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach (urządzeniach) zagrożonych wybuchem mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac jest poniżej 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 rejony przyległe,
- prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane tylko przez osoby do tego upoważnione,
- sprzęt używany do wykonywania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.



Zabezpieczenie otworów i szczelin do sąsiednich pomieszczeń

# OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Pracownicy znajdujący się najbliżej miejsca pożaru natychmiast podejmują działania gaśnicze przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego w celu jego likwidacji, lub niedopuszczenia do jego rozprzestrzeniania się.

**CEL: UGASZENIE POŻARU W ZARODKU**



© Can Stock Photo



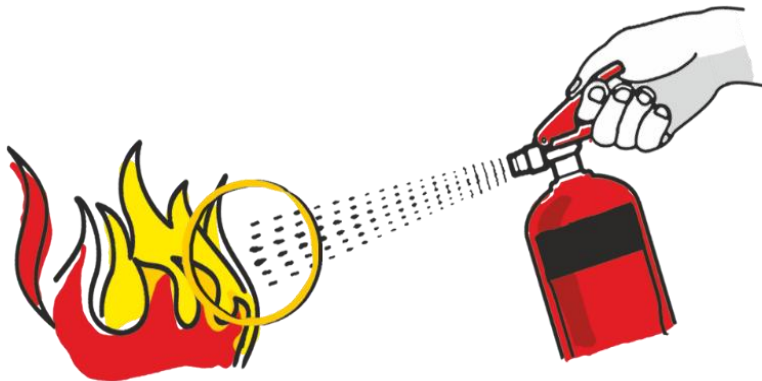
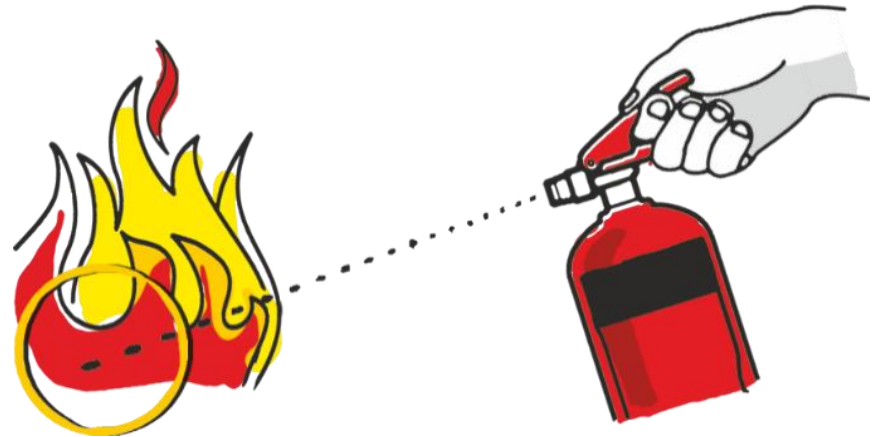
dreamstime.com

# Gaśnica



- Wyrwij zabezpieczenie – zawleczkę. Pozwoli to na odblokowanie gaśnicy.

- Skieruj końcówkę wylotową na źródło ognia. Nie należy celować w płomień, ponieważ środek gaśniczy przeleci przez nie, nie gasząc ognia.



- Naciśnij dźwignię spustową aby uwolnić środek gaśniczy.

# GRUPY POŻARÓW



**Požary ciał stałych** (np. drewna, papieru, węgla, tkaniny, słomy).



**Požary cieczy i materiałów stałych topiących się** (np. nafty, benzyny, alkoholi, parafiny, farb, lakierów, rozpuszczalników).



**Požary gazów** (np. gazu miejskiego, metanu, propanu, wodoru, acetylenu).



**Požary metali** (np. magnez, sól, aluminium, uran).



**Požar tłuszczów i olejów** w urządzeniach kuchennych (np. rozgrzanego oleju jadalnego na patelni).

# PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Pianowe

Proszkowe

Śniegowe



Gasnice pianowe, proszkowe i dwutlenku węgla

## WODA – zalety i wady

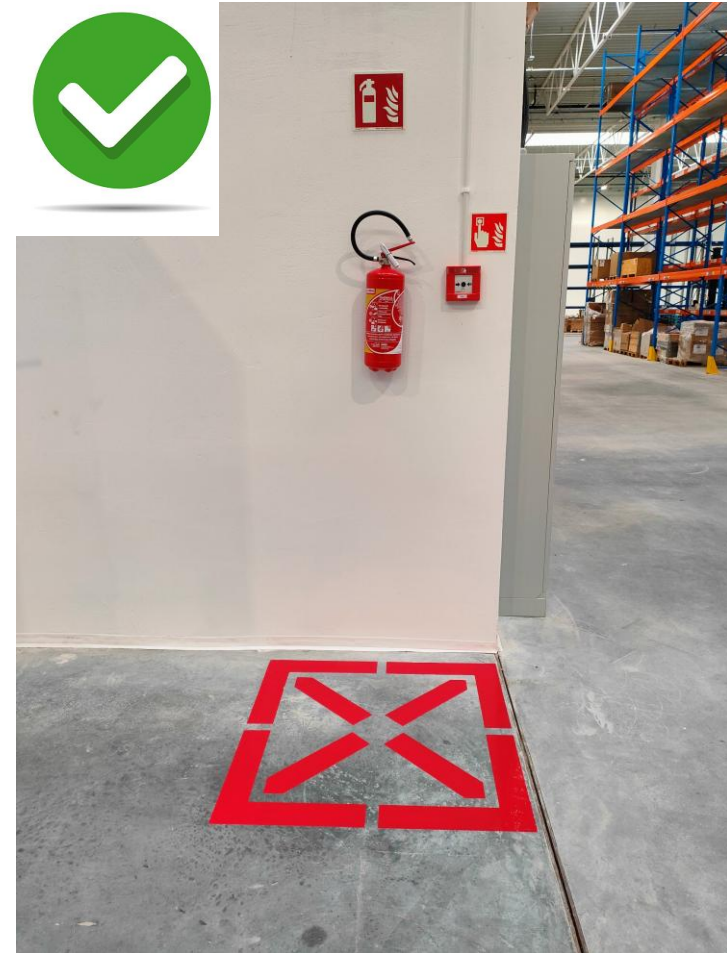
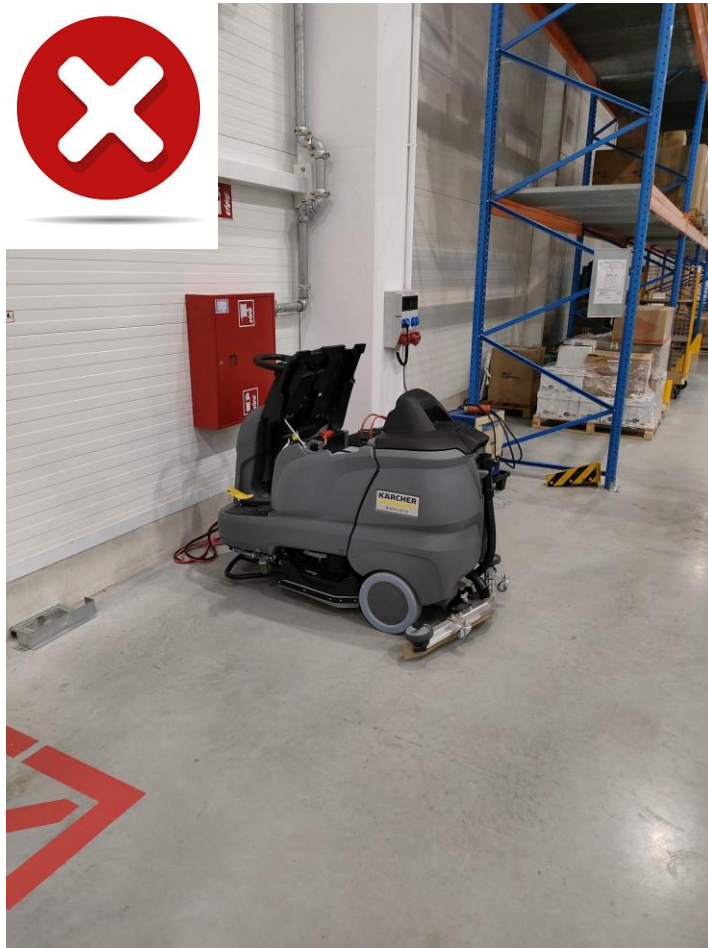
- Łatwo dostępna
- Niska cena
- Przyjazna środowisku
- Powoduje straty popożarowe, zawilgocenie
- Problemy z użyciem w niskiej temperaturze



## Ochrona PPOŻ. budynku



## Wolny dostęp do sprzętu ppoż.



## EWAKUACJA

Po usłyszeniu sygnału alarmowego podporządkować się poleceniom kierującego ewakuacją i udać się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego w wyznaczone miejsce zbiórki.





**STREFA POŻAROWA SP 2 - 19 085,54 m<sup>2</sup>**  
1.a

- część produkcyjno - magazynowa PM
- PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$
- część średniowysoka (SW - 12,50m)
- ilość kondygnacji nadziemnych : 1
- samoczynne urządzenia oddymiające (klasy dymowe)
- 6 stref dymowych o pow. :  $3 0239 \text{ m}^2 \rightarrow 3285 \text{ m}^2$

MIJSCA SKŁADOWANIA ZEWNETRZNEGO  
1181 m<sup>2</sup>

## Pierwsza pomoc

Tablice PP rozmieszczone w całym obiekcie



Punkt PP (pomieszczenie obok recepcji)



## Pierwsza pomoc

Punkt PP (pomieszczenie obok recepcji)



Dziękuję za uwagę!

Knorr-Bremse Systemy Pojazdów Szynowych Sp. z o.o.  
ul. Innowacyjna 2  
35-502 Rzeszów, POLAND