

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

dla

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ -
Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych,
Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach
ul. Toszecka 99, 44-100 Gliwice



Opracował:

Zatwierdził:

Gliwice, lipiec 2019r.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| Rozdział 1 Podstawa prawna, cel i zakres opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego. Postanowienia ogólne oraz podstawowe definicje..... | 3 |
| Rozdział 2 Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem..... | 8 |
| Rozdział 3 Określenie wymaganego wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, jak również sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym..... | 33 |
| Rozdział 4 Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego miejscowego zagrożenia | 47 |
| Rozdział 5 Sposoby zabezpieczenia prac pod względem pożarowym, jeśli takie prace są przewidywane w obiekcie | 51 |
| Rozdział 6 Warunki i organizacja ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania | 55 |
| Rozdział 7 Sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz z treścią przedmiotowej instrukcji..... | 64 |
| Rozdział 8 Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami | 66 |
| 9. Załączniki | 72 |
| Załącznik 1 - Aktualizacja Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego..... | 73 |
| Załącznik 2 - Ćwiczenia ewakuacji ludzi z obiektu | 74 |
| Załącznik 3 - Lista osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego | 75 |
| Załącznik 4 - Oświadczenie nowo przyjętego pracownika, stażysty lub praktykanta – Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego | 76 |
| Załącznik 5 - Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo | 77 |
| Załącznik 6 - Zezwolenie na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo..... | 79 |
| Załącznik 7 - Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja i techniczne środki przeciwpożarowe | 81 |
| Załącznik 8 – Plany graficzne | 86 |

Rozdział 1

Podstawa prawna, cel i zakres opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego. Postanowienia ogólne oraz podstawowe definicje.

Podstawa prawna opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202);
- [2] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018r. poz. 620);
- [3] Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks Pracy (Dz.U. z 2018 poz.917);
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz.1422);
- [6] 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);
- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych (Dz.U nr 75, poz. 846 z 1999 r.);
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U nr 180, poz. 1860 z 2004r.);
- [9] PN-70/B-02852 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie, obliczanie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru;
- [10] PN-EN ISO 7010:2012 – Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;
- [11] PN-N-01256-02:1992 – Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja;
- [12] PN-N-01256-04:1992 – Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe;
- [13] Wizja lokalna;

[14] Protokół nr 61/2019 z dnia 05.03.2019r. Badania wydajności oraz dorocznego przeglądu i konserwacji hydrantów wewnętrznych opracowany przez PHU „ISKRON” 44-100 Gliwice ul. Toruńska 7;

[15] Spis substancji chemicznych opracowany przez Kierownika Laboratorium Badań Materiałów Ogniotrwałych mgr inż. Dominika Foryś;

[16] Protokół 60/2019 z dnia 05.03.2019r. z przeglądu technicznego sprzętu gaśniczego opracowany przez PHU „ISKRON” 44-100 Gliwice ul. Toruńska 7;

[17] Protokół nr 94/2019 badania sprawności technicznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej hydrantów zewnętrznych z dnia 10.04.2019r. opracowany przez PHU „ISKRON” 44-100 Gliwice ul. Toruńska 7;

[18] Protokół sprawdzenia systemu wykrywania zagrożenia pożarowego w pomieszczeniach biblioteki oraz archiwum z dnia 08.02.2019r. opracowany przez Zakład Producyjno – Handlowo – Usługowy „FOURTRON” 44-100 Gliwice ul. Jana Śliwki 86;

[19] Wykaz substancji i mieszanin chemicznych sklasyfikowanych jako szkodliwe oraz niebezpieczne stosowanych przy pracach w ICiMB Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach – aktualizacja kwiecień 2019r. opracowany przez Specjalistę ds. BHP mgr Monika Watoła;

[20] Strona internetowa <http://icimb.pl/gliwice/>

Cel i zakres opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego:

Celem opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, zwanej dalej „instrukcją” jest określenie zasad bezpieczeństwa pożarowego dla budynków Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99. Zasady wskazane w instrukcji powinny być przedstawione wszystkim pracownikom oraz stałym użytkownikom obiektu. Osoby zaznajomione z instrukcją są zobowiązane do stosowania i przestrzegania treści niniejszej instrukcji. Zakres instrukcji został sporządzony zgodnie z § 6 ust 1 rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Postanowienia ogólne:

(art. 1 ustawy o ochronie przeciwpożarowej)

Ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć, które mają na celu ochronę zdrowia, życia i mienia jak również środowiska przed klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami poprzez:

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

(art. 3 ust. 1 ust 2 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej)

Osoba fizyczna, prawna, organizacja lub instytucja korzystająca ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem.

Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, a także podmioty, o których mowa w pkt. powyżej ponoszą odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych, w trybie i na zasadach określonych w innych przepisach.

(§6 ust 2, 3, 4, 5, 7, 9 rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Warunki ochrony przeciwpożarowej oraz plany obiektu znajdujące się w instrukcji należy przekazać właściwemu komendantowi miejskiemu (powiatowemu) Państwowej Straży Pożarnej w celu umożliwienia wykorzystania na potrzeby organizacji i prowadzenia działań ratowniczych. Jeżeli sposób przechowywania dokumentów zapewnia możliwość ich natychmiastowego wykorzystania na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych właściciel może być zwolniony z przekazywania planów do właściwego komendanta straży pożarnej. Dokumenty można przekazać w formie elektronicznej. Jeden z egzemplarzy instrukcji należy przechowywać w miejscu dostępnym, zapewniającym możliwość natychmiastowego wykorzystania dla potrzeb prowadzenia działań ratowniczych. Instrukcja powinna być poddawana czasowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także każdorazowo po zmianach sposobu użytkowania budynku, które wpływają znacząco na ochronę przeciwpożarową.

Podstawowe definicje:

- ✓ pracownik - należy przez to rozumieć pracownika wykonującego obowiązki służbowe na rzecz pracodawcy w budynku i na terenie przedmiotowego zakładu pracy oraz pracownika innych podmiotów wykonujących obowiązki służbowe na terenie przedmiotowego zakładu pracy;

- ✓ klient - należy przez to rozumieć osobę załatwiającą sprawę lub przebywającą na terenie przedmiotowego zakładu pracy;
- ✓ użytkownik - należy przez to rozumieć osobę, przedsiębiorcę lub instytucję użytkującą budynki, obiekty lub teren na podstawie umowy lub odrębnych przepisów;
- ✓ działania ratownicze – czynności podjęte w celu ochrony życia, zdrowia, mienia, a także likwidacji źródła powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia;
- ✓ pożar – niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego przeznaczonym, z równoczesnym wydzielaniem energii, dymu i światła, przynoszący straty materialne.
- ✓ miejscowe zagrożenie - inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne i ekologiczne), stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia;
- ✓ klasyfikacja budynków pod kątem przeznaczenia - budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, dzieli się na:
 - mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane jako ZL,
 - produkcyjne i magazynowe, określane jako PM,
 - inwentarskie (służące do hodowli inwentarza), określane jako IN;
- ✓ klasyfikacja budynków pod kątem zagrożenia ludzi – budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jednej spośród następujących kategorii zagrożenia ludzi:
 - ZL I - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
 - ZL II - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się m.in. szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,
 - ZL III - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II,
 - ZL IV - mieszkalne,
 - ZL V - zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II;
- ✓ klasyfikacja budynków pod kątem wysokości:
 - niskie (N) - do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,

- średniowysokie (SW) – ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokie (W) - ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokościowe (WW) - powyżej 55 m nad poziomem terenu;
- ✓ dojście ewakuacyjne - droga od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku, do innej strefy pożarowej albo do obudowanej klatki schodowej;
- ✓ przejście ewakuacyjne - odległość od najdalszego miejsca, w jakim może przebywać człowiek w pomieszczeniu, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku;
- ✓ droga ewakuacyjna – droga komunikacji ogólnej od wyjścia z pomieszczenia do bezpiecznego miejsca na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej;
- ✓ wyjście ewakuacyjne - wyjście z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku;
- ✓ ewakuacja – uporządkowany ruch osób do miejsca bezpiecznego w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia;

Rozdział 2

Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem

W instrukcji podane zostały wymagania określone w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Warunki ochrony przeciwpożarowej, które nie zostały spełnione w budynkach i które mogą wpływać na zagrożenia życia użytkowników powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych i usankcjonowane odpowiednią ekspertyzą, w celu wprowadzenia rozwiązań zastępczych.

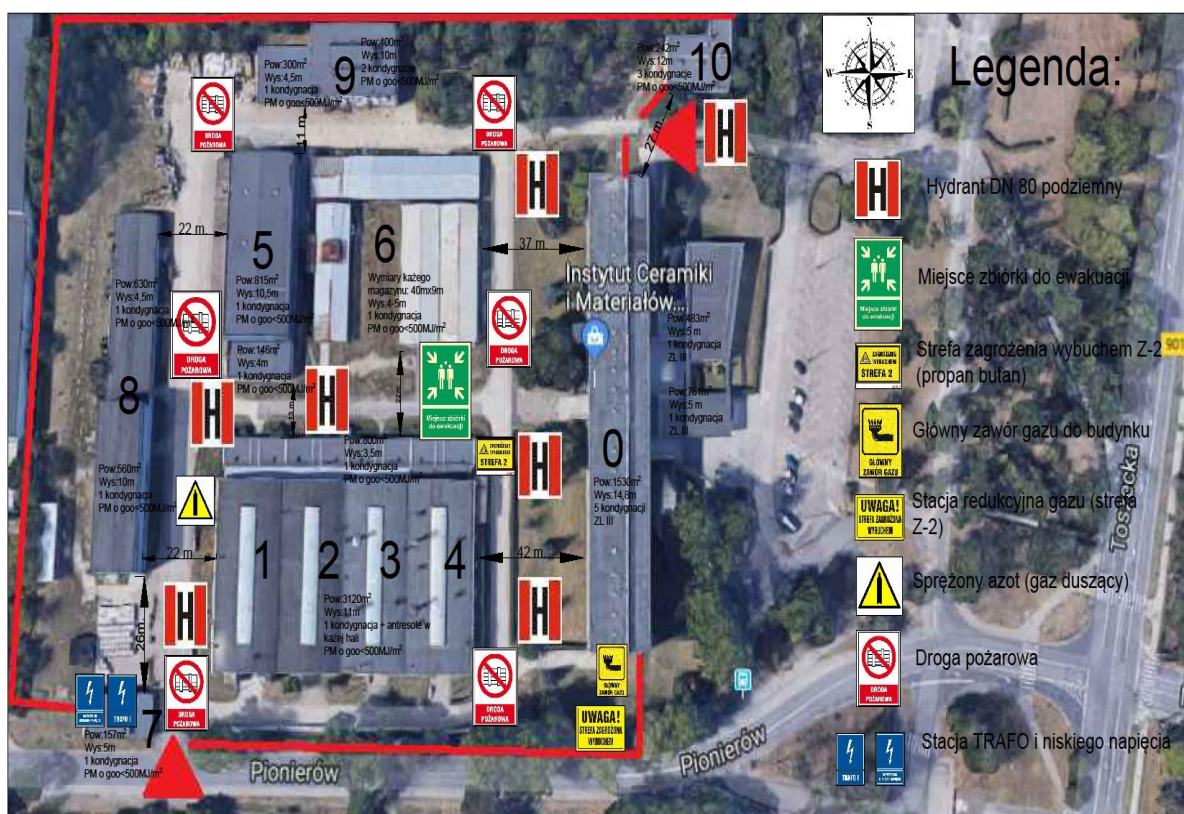
Opis i lokalizacja obiektu:

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ - Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99 prowadzi działalność związaną z przeprowadzaniem prac badawczych oraz ekspertyz w zakresie wytwarzania i stosowania ceramiki wysokotemperaturowej. Swoją działalnością obejmuje również przetwórstwo surowców ceramicznych i ich stosowanie w ochronie środowiska. Główne kierunki prac obejmują:

- materiały ceramiczne mikroporowate do zastosowań w wysokotemperaturowych procesach metalurgicznych i w izolacjach termicznych,
- nowe materiały ceramiczne do procesów termicznej przeróbki i zgazowania węgla,
- niewypalane materiały ogniotrwałe do wyłożeń monolitycznych i regeneracji obmurzy, w tym kompozytowe monolityczne materiały ceramiczne i ceramiczno-węglowe,
- ceramiczne powłoki i materiały wielowarstwowe do zastosowań wysokotemperaturowych,
- materiały ceramiczne o kontrolowanej mikrostrukturze do zastosowań w katalizie, procesach rafinacji metali i w ochronie środowiska,
- materiały konstrukcyjne nie zawierające Cr_2O_3 odporne na działanie ciekłych metali i żużli metalurgicznych oraz do pieców do spalania i topienia odpadów,
- materiały dolomitowe wysokiej czystości, odporne na hydratację,

- kompozyty tlenkowo – nie tlenkowe i materiały nie tlenkowe,
- odzyskiwanie i przetwórstwo złomów ogniotrwałych, w tym głębokie wzbogacanie złomów z wyrobów zasadowych,
- wykorzystanie procesów ceramicznych do utylizacji odpadów przemysłowych i komunalnych

Dokładną lokalizację obiektu przedstawiono na planie sytuacyjnym poniżej :



W Oddziale działa akredytowane Laboratorium Badań Materiałów Ogniotrwałych, wykonujące badania objęte certyfikatem akredytacji Nr AB 097 Polskiego Centrum Akredytacji, sygnatariusza EA MLA, potwierdzający spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Zakres badań laboratorium wykracza poza materiały do zastosowań wysokotemperaturowych obejmując całą gamę surowców i produktów nieorganicznych. Dział Produkcyjny Oddziału wytwarza wysokiej jakości ceramikę techniczną i ogniotrwałą w gatunkach: korundowym, mulitowym, wysoko glinowym, glinokrzemianowym, karborundowym, kordierytowym, z tlenku glinu, z węgliku krzemu, kompozytowe i z włókien ceramicznych, a także szeroka gamę betonów ogniotrwałych. Oddział posiada Certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań normy EN ISO9001:2009 w zakresie produkcji ceramiki technicznej i ogniotrwałej.

Na terenie Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99 występują następujące obiekty :

- 1) budynek administracyjno-laboratoryjny z salą odczytową – wyłączoną z użytkowania, przewiązką i tarasem w zabudowie zwartej,
- 2) kompleks 4 hal produkcyjno-magazynowych z przybudówkami socjalnymi,
- 3) budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc,
- 4) kompleks magazynów metalowych niskich,
- 5) budynek stacji trafo z portiernią wjazdową,
- 6) hala produkcyjno-magazynowa sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych,
- 7) budynek administracyjno-przemysłowy Firmy „CERAMET”,
- 8) budynek kotłowni gazowo-olejowej, która została wyłączona z użytkowania

Przeznaczenie i dane techniczne obiektu:

| Dane techniczne – Budynek nr 0 (adm.-biurowy) | | |
|--|------------------------------|--|
| 1. | Powierzchnia | Budynek główny – 1530 m ² Sala odczytowa wraz z łącznikiem – 483 m ² Taras wejściowy – 761 m ² |
| 2. | Kubatura | 37842 m ³ |
| 3. | Wysokość | 22 m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 5 |
| 5. | Przeznaczenie | Pomieszczenia biurowe, sala konferencyjna (I piętro) , biblioteka naukowo-techniczna (niski parter), laboratorium badań materiałów ogniotrwałych, magazyn techniczny (niski parter). |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Nie dotyczy. |
| 8. | Przewidywana liczba osób | Maksymalna ilość osób przebywająca w obiekcie na stałe : - w dni robocze 100 osób, - dni wolne od pracy 10 osób, |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- budynek nie posiada podpiwniczenia zagłębionego w gruncie, jego rolę pełni I kondygnacja zwana niskim parterem,
- dach budynku głównego wykonany z płyt żebrowych prefabrykowanych, ocieplony płytami wiórowo – cementowymi pokrytymi 2 warstwami papy,
- w budynku znajdują się dwie klatki schodowe i dwa wyjścia na zewnątrz oraz dwa wyjścia na zewnątrz z niskiego parteru,
- w budynku występuje Pracownia Chemii Analitycznej wyposażona w system detekcji gazu Firmy Gazex (III piętro) .

| Media – Budynek nr 0 (adm.-biurowy) | | |
|--|---------------------------------|--|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje |
| 4. | Instalacja gazowa | Występuje |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Występuje |
| 6. | Inne | - instalacja sprężonego powietrza, - dźwig towarowo- osobowy udźwig 800kg, - pomieszczenia częściowo wyposażone w klimatyzację i wentylację. |

| Dane techniczne – Budynek nr 1-4 (4 hale) | | |
|--|------------------------------|--|
| 1. | Powierzchnia | 3120 m ² |
| 2. | Kubatura | 22240m ³ |
| 3. | Wysokość | 11 m Przybudówka – 3,5m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 1 |
| 5. | Przeznaczenie | Produkcja materiałów ceramicznych wysokotemperaturowych |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | Maksymalna ilość osób przebywająca w obiekcie – 40 osób. |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- budynek nie posiada podpiwniczenia, ściany wykonane z cegły, strop hal wykonany z prefabrykowanych płyt pasażowych, opartych na dźwigarze kablobetonowym, strop przybudówki w systemie Ackermanna, dach wyposażony w izolację termiczną z 2 warstw płyt pilśniowych pokrytych dwoma warstwami papy na lepiku,

- w pomieszczeniach hal występują podwyższone temperatury ze względu na zlokalizowane w pomieszczeniach hal suszarki elektryczne oraz w hali nr 1 piec tunelowy elektryczny i piece łukowe elektryczne i gazowe w hali nr 3.

| Media – Budynek nr 1-4 (4 hale) | | |
|--|---------------------------------|---|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje |
| 4. | Instalacja gazowa | Występuje |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Występuje |
| 6. | Inne | - instalacja sprężonego powietrza, - instalacja wentylacyjna, - instalacja odgromowa, |

| Dane techniczne – Budynek nr 5 | | |
|---------------------------------------|-------------------------|--|
| 1. | Powierzchnia | Część wysoka – 560 m ² Część niska – 630 m ² Łącznie 1090 m ² |
| 2. | Kubatura | Część wysoka – 5600 m ³ Część niska – 2835 m ³ Łącznie 8435 m ³ |
| 3. | Wysokość | Część wysoka – 10 m Część niska – 4,5 m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 1 |
| 5. | Przeznaczenie | W części wysokiej przechowywanie surowców, wyrobów gotowych i matryc oraz form. Część niską budynku dzierżawi odrębna firma zajmująca się pracami spawalniczymi. |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |

| | | |
|----|------------------------------|--|
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | W części wysokiej budynku nie przebywają żadne osoby. Maksymalna ilość osób przebywająca w części niskiej – 3 osoby. |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- magazyn wysoki nie posiada wyposażenia, obejmuje on jedno pomieszczenie o konstrukcji stalowej – ściany i dach wykonane z blachy trapezowej, obiekt nie posiada podpiwniczenia,

- część niska budynku składa się z trzech pomieszczeń, ściany wykonane w technologii murowanej , nie posiada podpiwniczenia,

- w części niskiej odbywają się prace spawalnicze, do których wykorzystywany jest między innymi acetylen.

| Media – Budynek nr 5 | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje |
| 4. | Instalacja gazowa | Brak |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Brak |

| Dane techniczne – Budynek nr 6 | | |
|---------------------------------------|--------------------|--|
| 1. | Powierzchnia | Magazyn 1-B-20 i 1-B-30 długość 40m, szerokość 8m Magazyn 1-B-28 i 1-B-29 długość 40m, szerokość 10m Łączna powierzchnia magazynów 1450 m ² |
| 2. | Kubatura | 7245 m ³ |
| 3. | Wysokość | Magazyn 1-B-20 i 1-B-30 - 4m Magazyn 1-B-28 i 1-B-29 - 5m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 1 |
| 5. | Przeznaczenie | Magazyn nr inw. 1-B-20 – magazyn surowców dla potrzeb Hali V, Magazyn nr inw. 1-B-30 – magazyn |

| | | |
|----|------------------------------|---|
| | | <p>surowców dla potrzeb Hali V, Magazyn nr inw. 1-B28 - magazyn surowców, Magazyn nr inw. 1-B-29 - magazyn surowców. Przechowywanie surowców dla potrzeb produkcji.</p> |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | W pomieszczeniach hal nie przebywają żadne osoby. |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- każdy magazyn stanowi oddzielny niepodpiwniczony obiekt,
- ściany i dach wykonane z blachy trapezowej.

| Media – Budynek nr 6 | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Brak |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Brak |
| 4. | Instalacja gazowa | Brak |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Brak |

| Dane techniczne – Budynek nr 7 | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|
| 1. | Powierzchnia | 157 m ² |
| 2. | Kubatura | 570 m ³ |
| 3. | Wysokość | 5 m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 1 |
| 5. | Przeznaczenie | Stacja transformatorów wysokiego i niskiego napięcia oraz główna rozdzielnia zasilająca energią elektryczną wszystkie obiekty Oddziału. Dodatkowe pomieszczenie portierni dla personelu obsługującego bramę towarową. |

| | | |
|----|------------------------------|---|
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | Maksymalna ilość osób przebywająca w pomieszczeniu portierni - 2 osoby. |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- portiernia mieści się w części frontowej, na jej zapleczu występuje stacja 2 transformatorów wysokiego i niskiego napięcia oraz główna rozdzielnia zasilająca energią elektryczną wszystkie obiekty Oddziału,

- budynek nie posiada podpiwniczenia, ściany murowane z cegły.

| Media – Budynek nr 7 | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje - portiernia |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje - portiernia |
| 4. | Instalacja gazowa | Brak |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Brak |
| 6. | Inne | - instalacja odgromowa na całym budynku. |

| Dane techniczne – Budynek nr 8 | | |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. | Powierzchnia | 815 m ² + przybudówka 146 m ² |
| 2. | Kubatura | 8041 m ³ + przybudówka 556 m ³ |
| 3. | Wysokość | Hala 10,5 m Przybudówka 4 m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 1 |
| 5. | Przeznaczenie | Produkcja masy i betonów ogniotrwałych, prefabrykatów betonowych i innych wyrobów wg. zamówień. |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | Maksymalna ilość osób przebywająca w całym obiekcie – 20 osób. |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- budynek nie posiada podpiwniczenia, ściany z blachy trapezowej ocieplone wełną mineralną, ściany przybudówki murowane,
- dach usytuowany na stalowym dźwigarze opartym przegubowo na stalowych słupach, wykonane z blachy trapezowej ocieplonej wełną mineralną z pokryciem 3 warstwami papy,
- przybudówka pokryta płytami żelbetowymi wraz z 3 warstwami papy,
- na terenie hali występuje urządzenie prażarki pracujące w temperaturze ok. 500 stopni Celsjusza.

| Media – Budynek nr 8 | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje |
| 4. | Instalacja gazowa | Występuję (wyłącznie doprowadzenie do pojedynczego palnika). |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Występuje |
| 6. | Inne | Instalacja odgromowa |

| Dane techniczne – Budynek nr 9 | | |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. | Powierzchnia | 752 m ² |
| 2. | Kubatura | 3749 m ³ |
| 3. | Wysokość | 10 m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 2 |
| 5. | Przeznaczenie | Warsztat obróbki mechanicznej oraz tłoczni, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | Maksymalna ilość osób przebywająca w całym obiekcie – 30 osób. |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- na I piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe Firmy „CERAMET”, na parterze natomiast pomieszczenia warsztatowe.

| Media – Budynek nr 9 | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje |
| 4. | Instalacja gazowa | Brak |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Występuje |

| Dane techniczne – Budynek nr 10 | | |
|--|------------------------------|---|
| 1. | Powierzchnia | 242 m ² |
| 2. | Kubatura | 2364 m ³ |
| 3. | Wysokość | 12 m |
| 4. | Liczba kondygnacji | 3 |
| 5. | Przeznaczenie | Kotłownia gazowa zasilana była gazem z instalacji miejskiej. Celem kotłowni było wytwarzanie ciepłej wody do instalacji ciepłowniczej C.O oraz instalacji wodnej na potrzeby produkcji i pracowników oddziału. W chwili obecnej obiekt wyłączony z użytkowania i przeznaczony do rozbiórki. |
| 6. | Liczba stref pożarowych | 1 |
| 7. | Gęstość obciążenia ogniowego | Poniżej 500MJ/m ² |
| 8. | Przewidywana liczba osób | 4 |

Dodatkowe informacje dotyczące obiektu :

- ściany wykonane w technologii murowanej, dach wykonany w części z płyt żużlobetonowych oraz w części z płyt żebrowych, pokrycie dachu w postaci 2 warstw papy.

| Media – Budynek nr 10 | | |
|------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 1. | Instalacja elektryczna | Występuje |
| 2. | Instalacja wodociągowa | Występuje |
| 3. | Instalacja kanalizacyjna | Występuje |
| 4. | Instalacja gazowa | Brak |
| 5. | Instalacja centralne ogrzewanie | Brak |

Gęstość obciążenia ogniowego:

(PN-70/B-02852 obliczanie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru)

Gęstość obciążenia ogniowego to energia cieplna, która może występować podczas spalania materiałów palnych m.in. w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub na składowisku, wyrażona w megadżulach na metr kwadratowy (MJ/m²). Natomiast względny czas trwania pożaru to czas, w którym materiał palny znajdujący się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku ulegnie spaleniu.

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_i)}{F}$$

Q_d- gęstość obciążenia ogniowego;

n - liczba rodzajów materiałów palnych, które występują w danym pomieszczeniu;

Q_i- ciepło spalania poszczególnych materiałów palnych(MJ/kg);

G_i – masa poszczególnych materiałów (kg);

F - powierzchnia pomieszczenia, gdzie występują materiały palne.

| Materiały palne składowane w kompleksie 4 hal produkcyjno - magazynowych | | | | |
|--|---|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | Kompleks 4 hal produkcyjno - magazynowych | Drewno | 700 | 15 |
| 2 | Kompleks 4 hal produkcyjno - magazynowych | Papier | 300 | 16 |
| 3 | Kompleks 4 hal produkcyjno - magazynowych | Polipropylen | 200 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 3120 m² |
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_i)}{F}$ (MJ/m ²) | | | | 7,66 |

| Materiały palne składowane w budynku przemysłowym składowania surowców wraz z magazynem form i matryc | | | | |
|--|---|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc | Drewno | 400 | 15 |
| 2 | budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc | Papier | 100 | 16 |
| 3 | budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc | Polipropylen | 400 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 1190 m² |
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_1)}{F}$ (MJ/m ²) | | | | 20,84 |

| Materiały palne składowane w budynku kotłowni gazowo-olejowej, która została wyłączona z użytkowania | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | Budynek dawnej kotłowni | Drewno | 300 | 15 |
| 2 | Budynek dawnej kotłowni | Papier | 100 | 16 |
| 3 | Budynek dawnej kotłowni | Polipropylen | 200 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 242 m² |

| | |
|---|--------------|
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_1)}{F} \quad (\text{MJ/m}^2)$ | 60,74 |
|---|--------------|

| Materiały palne składowane w budynku stacji trafo z portiernią wjazdową | | | | |
|---|----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | Portiernia | Drewno | 100 | 15 |
| 2 | Portiernia | Papier | 50 | 16 |
| 3 | Portiernia | Polipropylen | 100 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 157 m ² |
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_1)}{F} \quad (\text{MJ/m}^2)$ | | | | 42,03 |

| Materiały palne składowane w kompleksie magazynów metalowych niskich | | | | |
|---|----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | Magazyny | Drewno | 600 | 15 |
| 2 | Magazyny | Papier | 100 | 16 |
| 3 | Magazyny | Polipropylen | 400 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 1450 m ² |
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_1)}{F} \quad (\text{MJ/m}^2)$ | | | | 19,17 |

| Materiały palne składowane w budynku administracyjno-przemysłowym Firmy „CERAMET” | | | | |
|--|---------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | Pomieszczenia warsztatowe | Drewno | 400 | 15 |
| 2 | Pomieszczenia warsztatowe | Papier | 300 | 16 |

| | | | | |
|--|---------------------------|--------------|-----|--------------------|
| 3 | Pomieszczenia warsztatowe | Polipropylen | 250 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 752 m ² |
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_1)}{F}$ (MJ/m ²) | | | | 28,65 |

| Materiały palne składowane w hali produkcyjno-magazynowej sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych. | | | | |
|--|----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------|
| Lp. | Pomieszczenie | Materiał palny | Ilość (kg) | Ciepło spalania (MJ/kg) |
| 1 | Hala magazynowa | Drewno | 500 | 15 |
| 2 | Hala magazynowa | Papier | 200 | 16 |
| 3 | Hala magazynowa | Polipropylen | 450 | 43 |
| Powierzchnia strefy pożarowej | | | | 961 m ² |
| Razem wg wzoru: $Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_d \cdot G_1)}{F}$ (MJ/m ²) | | | | 31,27 |

Strefy Pożarowe:

(§226 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Podział budynku na strefy pożarowe umożliwia w warunkach pożaru i zadymienia bezpieczną ewakuację ludzi ze strefy zagrożonej do strefy bezpiecznej, a także uniemożliwia rozprzestrzenianie się pożaru do sąsiednich stref, co znacznie ogranicza skutki wywołane pożarem. Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

(§227 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL, określa poniższa tabela:

W budynku ZL:

| Kategoria zagrożenia ludzi | Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych w m ² | | | |
|----------------------------|--|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| | W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | w budynku wielokondygnacyjnym | | |
| | | niskim (N) | średniowysokim (SW) | wysokim i wysokościowym (W) i (WW) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V | 10 000 | 8 000 | 5 000 | 2 500 |
| ZLII | 8 000 | 5 000 | 3 500 | 2 000 |

(§228 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, określa poniższa tabela:

W budynku PM:

| Rodzaj stref pożarowych | Gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m ²] | Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych w m ² | | |
|--|---|--|----------------------------------|------------------------------------|
| | | W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | w budynku wielokondygnacyjnym | |
| | | | niskim (N) i średniowysokim (SW) | wysokim i wysokościowym (W) i (WW) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem | Q>4000 | 1000 | * | * |
| | 2000<Q<4000 | 2000 | * | * |
| | 1000<Q<2000 | 4000 | 1000 | * |
| | 500<Q<1000 | 6000 | 2000 | 500 |
| | Q<500 | 8000 | 3000 | 1000 |
| Strefy pożarowe pozostałe | Q>4000 | 2000 | 1000 | * |
| | 2000<Q<4000 | 4000 | 2000 | * |
| | 1000<Q<2000 | 8000 | 4000 | 1000 |
| | 500<Q<1000 | 15000 | 8000 | 2500 |
| | Q<500 | 20000 | 10000 | 5000 |

W przedmiotowym obiekcie wyróżniamy następujące strefy pożarowe :

- 1) strefa pożarowa ZL III o powierzchni 2774 m² obejmująca budynek administracyjno – biurowy wraz z salą odczytową i łącznikiem oraz tarasem wejściowym,
- 2) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 3120 m² obejmująca kompleks 4 hal produkcyjno – magazynowych,
- 3) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 1190 m² obejmująca budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc,
- 4) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 1450 m² obejmująca kompleks niskich magazynów blaszanych,
- 5) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 157 m² obejmująca budynek stacji trafo z portiernią wjazdową,
- 6) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 961 m² obejmująca hale produkcyjno-magazynową sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych.
- 7) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 752 m² obejmująca budynek administracyjno-przemysłowym Firmy „CERAMET”,
- 8) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 242 m² obejmująca budynek kotłowni gazowo-olejowej, która została wyłączona z użytkowania,

W przypadku przedmiotowego obiektu dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych nie zostały przekroczone.

Klasa odporności pożarowej budynku:

(§212 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Miarą bezpieczeństwa pożarowego budynku jest jego odporność pożarowa. Ustanowiono pięć klas odporności pożarowej budynków, podanych w kolejności od najwyższej do najniższej i oznaczonych literami A, B, C, D, E.

Zaliczenie budynku do odpowiedniej klasy odporności pożarowej powoduje konieczność określenia wymaganych warunków pożarowych poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku.

Zapewnienie odpowiedniej klasy odporności pożarowej budynku, a co za tym idzie odpowiedniej odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych ma na celu zapewnić w warunkach pożaru: nośność konstrukcji przez odpowiedni czas, ograniczanie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie części budynku, możliwość

ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych. Powyższe czynniki mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji obiektu w warunkach pożaru.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku ZL:

(§212 ust 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

| Budynek | ZL I | ZL II | ZL III | ZL IV | ZL V |
|--------------------|------|-------|--------|-------|------|
| Niski (N) | B | B | C | D | C |
| Średniowysoki (SW) | B | B | B | C | B |
| Wysoki (W) | B | B | B | B | B |
| Wysokościowy (WW) | A | A | A | B | A |

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku PM:

(§212 ust 4 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

| Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej budynku Q [MJ/m ²] | Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | Budynek wielokondygnacyjny | | | |
|---|--|----------------------------|--------------------|------------|-------------------|
| | | Niski (N) | Średniowysoki (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” | * | * |

* - nie dopuszcza się takich przypadków

W przypadku przedmiotowego obiektu poszczególne budynki powinny zostać wykonane w następujących klasach odporności pożarowej :

1) budynek administracyjno-laboratoryjny z salą odczytową – wyłączoną z użytkowania, przewiązką i tarasem w zabudowie zwartej – **klasa odporności pożarowej „B”**

2) kompleks 4 hal produkcyjno-magazynowych z przybudówkami socjalnymi – **klasa odporności pożarowej „E”**

3) budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc – **klasa odporności pożarowej „E”**

4) budynek kotłowni gazowo-olejowej, która została wyłączona z użytkowania – **klasa odporności pożarowej „C”**

5) budynek stacji trafo z portiernią wjazdową – **klasa odporności pożarowej „E”**

6) kompleks magazynów metalowych niskich – **klasa odporności pożarowej „E”**

7) budynek administracyjno-przemysłowy Firmy „CERAMET” – **klasa odporności pożarowej „D”**

8) hala produkcyjno-magazynowa sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych – **klasa odporności pożarowej „E”**

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

(§216 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Odporność ogniowa to zdolność elementów budynku do spełnienia pewnych wymagań w warunkach pożaru. Miarą tej odporności jest czas wyrażony w minutach od początku nagrzewania elementu do momentu osiągnięcia przez niego odpowiednich kryteriów granicznych. Podstawowe kryteria:

- (R) – nośność ogniowa to parametr określający czas po którym element na skutek oddziaływania pożaru utraci swoje właściwości wytrzymałościowe (stateczność). Takim elementem jest konstrukcja nośna budynku, strop lub konstrukcja dachu;

- (E) – szczelność ogniowa to parametr określający czas, po którym element na skutek oddziaływania pożaru wykaże pęknięcia oraz szczeliny i utraci swoją szczelność ogniową. Przykładem elementu może być strop, ściana lub przekrycie dachu;

- (I) – izolacyjność ogniowa to czas, po którym parametr, w którym na skutek oddziaływania pożaru przekroczona zostanie temperatura graniczna na powierzchni nienagrzewanej. Przykładem takiego elementu może być strop, ściana zewnętrzna lub wewnętrzna.

Elementy budowlane w odpowiedniej klasie odporności ogniowej powinny być dobrane do budynku zgodnie z jego klasą odporności pożarowej wg tabeli poniżej.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

(§216 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku | | | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | Główna konstrukcja nośna | Konstrukcja dachu | Strop ¹⁾ | Ściana zewnętrzna ¹⁾ 2) | Ściana wewnętrzna ¹⁾ | Przekrycie dachu ³⁾ |
| A | R 240 | R 30 | REI 120 | EI 120 | EI 60 | E 30 |
| B | R 120 | R 30 | REI 60 | EI 60 | EI 30 ⁴⁾ | E 30 |
| C | R 60 | R 15 | REI 60 | EI 30 | EI 15 ⁴⁾ | E 15 |
| D | R 30 | - | REI 30 | EI 30 | - | - |
| E | - | - | - | - | - | - |

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

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

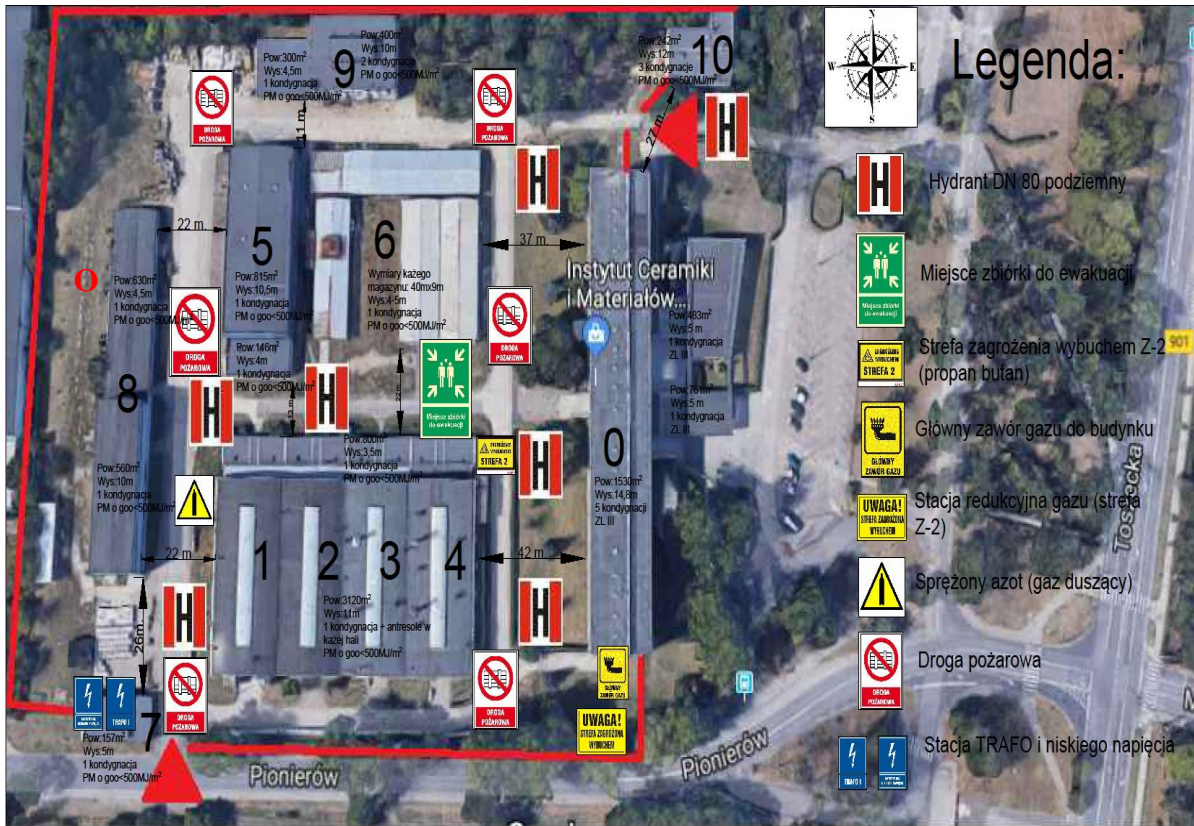
3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się E I 60, a dla drzwi komór zsypu – E I 30.

Odległość od obiektów sąsiednich:

Według ustawy Prawo budowlane budynki powinno projektować się tak, aby zapobiegać rozprzestrzenianiu się pożaru na sąsiednie budynki oraz aby skutecznie prowadzić akcję gaśniczą wokół niego. Głównymi wymogami do ograniczenia pożaru jest zachowanie minimalnej odległości między budynkami oraz zachowanie minimalnej odległości od granicy sąsiedniej działki.

Ze względu na bezpieczeństwo pożarowe oraz ze względu na inne podstawowe warunki użytkowe budynku określono minimalne wymagane odległości między budynkami określone w ustawie Prawo budowlane. Odległości między poszczególnymi obiektami znajdującymi na terenie Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99 przedstawione zostały na poniższym planie sytuacyjnym oraz w załącznikach.



Ocena zagrożenia wybuchem :

Pod pojęciem zagrożenia wybuchem rozumie się możliwość tworzenia między innymi przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon (iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapłonu) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

(§37 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

W obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane, dokonuje się oceny zagrożenia wybuchem.

(§37 ust 2 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Ocena zagrożenia wybuchem obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon.

W przypadku przedmiotowego obiektu w kompleksie 4 hal produkcyjno – magazynowych (dokładnie w hali nr III) prowadzone są prace z użyciem pieców gazowych. W strefie podsufitowej nad każdym piecem zainstalowany został system detekcji gazu. W przypadku wykrycia wycieku gazu w hali produkcyjnej system natychmiast odcina dopływ gazu do instalacji piecowych. Dodatkowo w hali produkcyjno-magazynowej sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych występują 4 młyny zasypowe górą, gdzie podczas ich normalnego użytkowania dochodzi do zapylenia znacznej części hali. Na terenie nieruchomości zlokalizowanej przy ulicy Toszeckiej 99 znajdują się również budynki dzierżawione przez odrębne firmy, które prowadzą działalność związaną z przeprowadzaniem prac niebezpiecznych pożarowo między innymi przy użyciu gazów palnych. Z uwagi na powyższe czynniki zaleca się opracowanie Oceny Zagrożenia Wybuchem dla obiektu Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99, która stanowić będzie odrębny dokument.

Strefa zagrożenia wybuchem:

Przez strefę zagrożenia wybuchem rozumie się przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną a górną granicą wybuchowości.

W przypadku przedmiotowego obiektu wyznacza się następujące strefy zagrożenia wybuchem :

- strefa zagrożenia wybuchem Z-2 w pobliżu wygradzonego na otwartym powietrzu i zabezpieczonego przed dostępem osób postronnych składu butli z gazami palnymi, który zlokalizowany został przy kompleksie 4 hal produkcyjno – magazynowych,

- strefa zagrożenia wybuchem Z-2 w pobliżu wygradzonego miejsca stacji redukcyjnej gazu zlokalizowanej obok budynku administracyjno-laboratoryjnego,

- strefa zagrożenia wybuchem Z-2 w miejscu składowania butli z acetylenem bądź innymi gazami palnymi, które wykorzystywane są między innymi w procesach spawalniczych bądź występują w pomieszczeniach warsztatowych odrębnych firm, które dzierżawią pomieszczenia od Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99.

- strefa zagrożenia wybuchem Z-2 na terenie hali III znajdującej się w kompleksie 4 hal produkcyjno – magazynowych w pobliżu pieców gazowych.

Pomieszczenie zagrożone wybuchem:

(§37 ust 7 i 9 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Pomieszczenie, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa, określa się jako pomieszczenie zagrożone wybuchem.

W pomieszczeniu tym należy wyznaczyć strefę zagrożenia wybuchem, jeżeli może w nim występować mieszanina wybuchowa o objętości, co najmniej 0,01 m³ w zwartej przestrzeni. Dokładne wskazanie lokalizacji pomieszczeń zagrożonych wybuchem powinno znaleźć się w Ocenie Zagrożenia Wybuchem.

Materiały niebezpieczne pożarowo występujące w obiekcie i na terenie:

(§2 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

- Poprzez definicję materiały niebezpieczne pożarowo - należy przez to rozumieć:
 - ✓ gazy palne,
 - ✓ ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C),
 - ✓ materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
 - ✓ materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
 - ✓ materiały wybuchowe i wyroby pirotechniczne,
 - ✓ materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,
 - ✓ materiały mające skłonności do samozapalenia,
 - ✓ materiały inne niż wymienione powyżej, jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru;

Butle z gazami palnymi:

(§13 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Magazyny i składowiska butli z gazem płynnym znajdujące się na placach powinny być wyposażone w instalacje odgromowe zgodnie z Polskimi Normami. Do magazynów i składowisk butli z gazem płynnym należy zapewnić dostęp w celu prowadzenia akcji ratowniczej. Butle z gazem o pojemności do 1 kg powinny być składowane w pozycji stojącej, nie więcej niż w trzech warstwach.

Zabrania się magazynowania butli z gazem płynnym w:

- pomieszczeniach znajdujących się poniżej poziomu gruntu,
- pomieszczeniach, w których znajdują się studzienki, otwory kanalizacyjne lub inne nie wentylowane zagłębienia ,
- pomieszczenia do przechowywania produktów żywnościowych,

- składach materiałów wybuchowych, łatwo palnych lub żrących,
- kotłowniach, hydroforniach i węzłach cieplnych,
- garażach i pomieszczeniach, w których znajdują się pojazdy silnikowe.

Butle można składować w kontenerach o konstrukcji azurowej. Kontenery te o łącznej masie gazu w butlach do 440 kg, powinny być ustawione w odległości co najmniej:

- 8m – od budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego i mieszkalnych oraz od innych budynków jeśli ich konstrukcja wykonana jest z elementów palnych,
- 3m – od pozostałych budynków, od studzienek i innych zagłębień terenu oraz od granicy działki.

Butle można składować w kontenerach przy ścianie budynku o klasie odporności ogniowej co najmniej REI120, w odległości co najmniej 2 m w poziomie i co najmniej 9 m w pionie od znajdujących się w niej otworów okiennych i drzwiowych.

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99 do prowadzenia działalności związanej z przeprowadzaniem prac badawczych oraz ekspertyz w zakresie wytwarzania i stosowania ceramiki wysokotemperaturowej wykorzystuje rozbudowaną bazę odczynników oraz substancji chemicznych, które w warunkach pożarowych mogą stwarzać dodatkowe zagrożenia (np. wybuchowe) lub w przypadku niekontrolowanego uwolnienia i zmieszania się ze sobą zagrażać życiu lub zdrowiu ludzi.

Na terenie Pracowni Badań Ceramicznych możemy wyróżnić następujące substancje chemiczne :

- Nafta – ok. 10 l ,
- Kwas fosforowy ekstrakcyjny – ok. 40 kg,
- Kwas fosforowy S75 – ok. 40 kg,
- Fosforan glinu 50% r-r – ok. 45 kg.

Na terenie Pracowni Badań Termicznych i Termomechanicznych możemy wyróżnić następujące substancje chemiczne :

- Alkohol poliwinylowy – ok.. 75 ml,
- Aceton – ok. 900 ml,
- Ksylen – ok. 300 ml.
- Aceton – ok. 1 l ,
- Gliceryna – ok. . 1l,
- Etanol – ok. 0,5 l,
- Nafta – ok. 10 ml,

- Denaturat – ok. 20 ml,
- Spinel – ok. 90 ml,
- Korund – ok. 90 ml,
- Kwarc – ok. 90 ml,
- Krystobalit – ok. 90 ml,
- Rutyl – ok. 90 ml,
- Anataz – ok. 90 ml,
- Kalcyt – ok. 90 ml.

Drogi pożarowe:

(§ 12 ust 1 Rozporządzenia ws. ppoż. zaopatr. w wodę oraz dróg pożarowych)

Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do:

- budynku należącego do grupy wysokości: średniowysoki, wysoki lub wysokościowy, zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V;

Przebieg drogi pożarowej:

(§ 12 ust 2 Rozporządzenia ws. ppoż. zaopatr. w wodę oraz dróg pożarowych)

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m - z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o:

- 5 - 15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi;
- 5 - 25 m dla pozostałych obiektów.

Pomiędzy tą drogą a ścianami budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Możliwość zawrócenia samochodu pożarniczego z drogi pożarowej:

(§ 12 ust 9 i 10 Rozporządzenia ws. ppoż. zaopatr. w wodę oraz dróg pożarowych)

Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu. Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu.

Promień łuku zewnętrznego drogi pożarowej:

(§ 12 ust 11 Rozporządzenia ws. ppoż. zaopatrz. w wodę oraz dróg pożarowych)

Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m.

Minimalna szerokość i kąt nachylenia podłużnego drogi pożarowej:

(§ 13 ust 1 i 2 Rozporządzenia ws. ppoż. zaopatrz. w wodę oraz dróg pożarowych)

Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5 %:

W przypadku przedmiotowego obiektu dla budynku administracyjno–laboratoryjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej o parametrach opisanych powyżej. Droga pożarowa powinna być oznakowana „droga pożarowa” wraz z informacją o zakazie zatrzymywania się lub z informacją „nie blokować/ nie zastawiać”. Znaki drogowe powinny znaleźć się w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym. Między budynkami istnieje swobodna możliwość poruszania się wozami strażackimi.

Rozdział 3

Określenie wymaganego wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, jak również sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym

Urządzenia przeciwpożarowe:

(§ 2 ust 1 pkt 9 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Urządzenia przeciwpożarowe to stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie służące do zapobiegania powstawaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczaniu jego skutków, a w szczególności:

- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające,
- urządzenia inertyzujące,
- urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych,
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe,
- hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych,
- przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające,
- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki,
- kurtyny dymowe,
- drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeśli są wyposażone w systemy sterowania,
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- dźwigi dla ekip ratowniczych.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne urządzeń przeciwpożarowych oraz podręcznego sprzętu gaśniczego:

(§ 3 ust 2 i 4 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewoźne powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami

i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi opracowanych przez ich producentów.

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

Gaśnice przenośne i przewoźne proszkowe oraz na bazie wodnego środka pianotwórczego z powłoką antykorozyjną, powinny być poddawane rewizji wewnętrznej zbiornika nie rzadziej niż co 5 lat lub w przypadku wcześniejszego użycia. Gaśnice na bazie wodnego środka pianotwórczego bez powłoki antykorozyjnej powinny być poddawane rewizji wewnętrznej zbiornika nie rzadziej niż co 3 lata. Gaśnice przenośne i przewoźne na dwutlenek węgla powinny być poddawane przeglądom UDT nie rzadziej niż co 10 lat. Gaśnice proszkowe o masie środka gaśniczego powyżej 6 kg z czynnikiem napędowym pod stałym ciśnieniem wyprodukowane przed 2004 r. powinny być poddawane przeglądom UDT nie rzadziej niż co 5 lat.

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

Dopuszczenie do użytku urządzeń przeciwpożarowych:

(§ 3 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

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

Podręczny sprzęt gaśniczy:

(§ 32 ust 1 i 2 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie

Pięć grup pożarów przedstawiono poniżej:

| Grupa pożaru | Rodzaj palącego się materiału i sposób jego spalania |
|--|--|
| A  | pożary ciał stałych pochodzenia organicznego , przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko żarzenia np. drewno, papier, węgiel, tworzywa sztuczne, tkaniny, słoma |
| B  | pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących się wskutek ciepła wytwarzającego się przy pożarze np. benzyna, alkohole, aceton, oleje, lakiery, tłuszcze, parafina, stearyna, pak, naftalen, smoła |
| C  | pożary gazów np. metan, acetylen, propan, wodór, gaz miejski, |

| Grupa pożaru | Rodzaj palącego się materiału i sposób jego spalania |
|--|--|
| D  | pożary metali , np. magnez sól, uran |
| F  | pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych |

Wymagana ilość środka gaśniczego:

(§ 32 ust 3 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
 - zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
 - produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m²,
 - zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem,
- na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej niewymienionej w pkt 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV;

Prawidłowe rozmieszczenie gaśnic:

(§ 33 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Gaśnice w budynku oraz na terenie należy rozmieścić:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynków,
 - na klatkach schodowych,
 - na korytarzach,

- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),
- w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

(§ 33 ust 2 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.;

Wymagana ilość środka gaśniczego w przypadku przedmiotowego obiektu przedstawia się następująco :

- 1) strefa pożarowa ZL III o powierzchni 2774 m² obejmująca budynek administracyjno – biurowy wraz z salą odczytową i łącznikiem oraz tarasem wejściowym – 56 kg środka gaśniczego,
- 2) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 3120 m² obejmująca kompleks 4 hal produkcyjno – magazynowych - 21 kg środka gaśniczego,
- 3) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 1190 m² obejmująca budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc - 8 kg środka gaśniczego,
- 4) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 1450 m² obejmująca kompleks niskich magazynów blaszanych - 10 kg środka gaśniczego,
- 5) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 157 m² obejmująca budynek stacji trafo z portiernią wjazdową - 2 kg środka gaśniczego,
- 6) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 961 m² obejmująca hale produkcyjno-magazynową sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych – 7 kg środka gaśniczego,
- 7) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 752 m² obejmująca budynek administracyjno-przemysłowym Firmy „CERAMET” - 6 kg środka gaśniczego,
- 8) strefa pożarowa PM o $g_{oo} < 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni 242 m² obejmująca budynek kotłowni gazowo-olejowej, która została wyłączona z użytkowania - 2 kg środka gaśniczego,

Stale i półstale urządzenia gaśnicze i zabezpieczające:

Nie dotyczy.

Urządzenia inertyzujące:

Nie dotyczy.

Urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych:

W celu jak najszybszego wykrycia pożaru w pomieszczeniach biblioteki oraz archiwum znajdujących się w budynku administracyjno – laboratoryjnym zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III zainstalowano system wykrywania zagrożenia pożarowego. Centrala systemu wykrywania zagrożenia pożarowego znajduje się na portierni przy wejściu głównym do budynku administracyjno – laboratoryjnego. W przypadku wykrycia pierwszych oznak pożaru przez czujniki zainstalowane w pomieszczeniach biblioteki oraz archiwum, informacja o dokładnej lokalizacji wystąpienia zagrożenia pożarowego zostaje wyświetlona na centrali. Po wykryciu przez system zagrożenia pożarowego należy bezzwłocznie udać się w miejsce jego wystąpienia oraz rozpoznać sytuację. W przypadku braku możliwości ugaszenia pożaru przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego natychmiast wezwać Straż Pożarną.

Instalacja awaryjnego ewakuacyjnego:

(§181 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Budynek, w którym zanik napięcia w zasilanej sieci elektroenergetycznej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasilać z co najmniej dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażyć w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne). W przypadku budynku wysokościowego jednym ze źródeł zasilania powinien być zespół prądotwórczy.

Miejsca, w których należy stosować oświetlenie awaryjne oświetlenie zapasowe:

(§181 ust 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Awaryjne oświetlenie zapasowe należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmienny sposób lub ich bezpiecznego zakończenia, przy czym czas działania tego oświetlenia powinien być dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu.

Miejsca, w których należy stosować oświetlenie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

(§181 ust 3 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

- na drogach ewakuacyjnych:
 - oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,

Wymagania oraz czas działania oświetlenia awaryjnego:

(§181 ust 4 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać, przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie awaryjne musi być wykonane zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. Szczegółowe wymagania określono w Polskiej Normie PN-EN 1838:2005.

Hydranty wewnętrzne oraz zawory hydrantowe:

(§18 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

W budynkach stosuje się następujące rodzaje punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych:

- hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym o średnicy nominalnej węża 25 mm i 33mm,
- hydrant wewnętrzny z wężem płasko składanym o nominalnej średnicy węża 52 mm,
- zawór hydrantowy bez wyposażania w wąż pożarniczy.

Rodzaje budynków, w których muszą być stosowane hydranty wewnętrzne:

(§19 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

- Hydranty wewnętrzne o średnicy 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL:

✓ na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego:

□ w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:

- powierzchni przekraczającej 200 m² w budynku średniowysokim, przy czym jeżeli jest to strefa pożarowa obejmująca tylko pierwszą kondygnację nadziemną, a nad nią znajdują się wyłącznie strefy pożarowe ZL IV, jedynie wtedy, gdy powierzchnia tej strefy pożarowej przekracza 1000 m²,
- powierzchni przekraczającej 1000 m² w budynku niskim.

Rozmieszczenie hydrantów wewnętrznych:

(§20 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Hydranty wewnętrzne oraz zawory hydrantowe powinny być rozmieszczone na drogach komunikacji ogólnej a w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, przy czym w budynkach wysokich i wysokościowych zaleca się lokalizację zaworów 52 w przedsionkach przeciwpożarowych, a dopuszcza na klatkach schodowych,
- w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich i wysokościowych,
- przy wejściach na poddasza,
- przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w szczególności zagrożonych wybuchem.

Zasięg hydrantów wewnętrznych:

(§20 ust 3 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w Polskich Normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych tj.
 - 3m dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej,
 - 10 m dla pozostałych obiektów.

Wymagania oraz czas zasilania hydrantów wewnętrznych:

(§18 ust 2,3 i 4 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Hydranty wewnętrzne muszą spełniać wymagania Polskich Norm. Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.

Minimalna wydajność oraz ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantów wewnętrznych:

(§22 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Minimalna wydajność ciśnienia wody na wylocie prądownicy powinna wynosić:

- Dla hydrantu 25 – 1 dm³/s,
- Dla hydrantu 52 – 2,5 dm³/s,

(§22 ust 2 i 3 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Minimalne ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewnić wydajność określoną powyżej dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0,2 Mpa.

W przypadku przedmiotowego obiektu Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99 w budynkach: kompleks 4 hal produkcyjno – magazynowych (hala nr 4), hala produkcyjno-magazynowa sypekich mieszanek oraz zapraw betonowych, wyłączonej z użytkowania kotłowni, budynku Firmy „CERAMET” oraz budynku administracyjno – laboratoryjnym zastosowano sieć hydrantów wewnętrznych 52 z węzłem płasko składanym o długości 20 metrów. Hydranty posiadają aktualne badanie wydajności oraz aktualny doroczny przegląd.

Hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych:

(§ 3 ust 1 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla:

- jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiących zabudowy kolonijnej, a także znajdujących się w ich granicach: budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych,

(§ 3 ust 2 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

Dla pozostałych obiektów budowlanych woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniana w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych, nie mniejszej jednak niż 10 dm³/s, z zastrzeżeniem ust. 3.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów produkcyjnych i magazynowych:

(Tabela nr 2 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

| Lp. | Gęstość obciążenia ogniowego (MJ/m ²) | | Powierzchnia strefy pożarowej (m ²) | | | | | | |
|-----|---|------|---|------|------|------|------|------|------|
| | | | powyżej | | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 |
| | do | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | | |
| | powyżej | do | Wydajność wodociągu (dm ³ /s) | | | | | | |
| 1 | | 200 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 20 |
| 2 | 200 | 500 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| 3 | 500 | 1000 | 10 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 |
| 4 | 1000 | 2000 | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 40 |
| 5 | 2000 | 4000 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 |
| 6 | 4000 | | 20 | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 | 60 |

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej:

(§ 5 ust 1 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

- dla budynku o kubaturze brutto do 5000 m³ i o powierzchni wewnętrznej do 1000 m² — 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;
- dla budynków niewymienionych w pkt powyżej — **20 dm³/s** łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Lokalizacja hydrantów zewnętrznych:

(§ 10 ust 6 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

Hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej DN 80 powinny być rozmieszczone z zachowaniem odległości:

- między hydrantami - do 150 m;
- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi - do 15m;
- od chronionego obiektu budowlanego do 75 m;
- od ściany budynku - co najmniej 5 m.

Minimalne ciśnienie oraz wydajność hydrantów zewnętrznych:

(§ 10 ust 8 Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy cieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), nie może być mniejsza niż:

- dla hydrantu nadziemnego DN 80 — 10 dm³/s;
- dla hydrantu nadziemnego DN 100 — 15 dm³/s;
- dla hydrantu podziemnego DN 80 — 10 dm³/s.

Pompownie przeciwpożarowe:

(§ 11 ust Rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę)

Podstawowym źródłem energii dla pomp w pompowniach przeciwpożarowych powinna być sieć elektroenergetyczna lub silnik spalinowy z zapasem paliwa wystarczającym na 4 godziny pracy przy pełnym obciążeniu.

Przy zapotrzebowaniu na wodę do celów przeciwpożarowych przekraczającym 20 dm³/s:

- pompy należy zasilać z dwóch odrębnych źródeł energii, podstawowego i rezerwowego, przy czym jako źródło rezerwowe dopuszcza się agregat prądotwórczy napędzany silnikiem)
- w przypadku pracy pomp w systemie ciągłego podawania wody, w pompowni należy zapewnić co najmniej dwie pompy, w tym jedną rezerwową o parametrach nie niższych od parametrów największej z zainstalowanych pomp.

W przypadku przedmiotowego obiektu wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi odpowiednio :

- 1) strefa pożarowa ZL III o powierzchni 2774 m² obejmująca budynek administracyjno – biurowy wraz z salą odczytową i łącznikiem oraz tarasem wejściowym - 20 dm³/s
- 2) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 3120 m² obejmująca kompleks 4 hal produkcyjno – magazynowych - 15 dm³/s
- 3) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 1190 m² obejmująca budynek przemysłowy składowania surowców wraz z magazynem form i matryc - 10 dm³/s
- 4) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 1450 m² obejmująca kompleks niskich magazynów blaszanych - 10 dm³/s
- 5) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 157 m² obejmująca budynek stacji trafo z portiernią wjazdową - 10 dm³/s
- 6) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 961 m² obejmująca hale produkcyjno-magazynową sypkich mieszanek oraz zapraw betonowych - 10 dm³/s.
- 7) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 752 m² obejmująca budynek administracyjno-przemysłowym Firmy „CERAMET” – 10 dm³/s
- 8) strefa pożarowa PM o $q_{oo} < 500\text{MJ/m}^2$ o powierzchni 242 m² obejmująca budynek kotłowni gazowo-olejowej, która została wyłączona z użytkowania - 10 dm³/s

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ - Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach ul. Toszecka 99 wynosi 20 dm³/s .

Na terenie Instytutu przy ulicy Toszeckiej 99 znajduje się 7 sztuk hydrantów zewnętrznych podziemnych. Dokładna lokalizacja hydrantów zewnętrznych została przedstawiona na planie sytuacyjnym. Hydranty posiadają aktualne badanie sprawności technicznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Urządzenia oddymiające :

(§ 245 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej:

- ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V w budynku średniowysokim (SW),

powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki:

Nie dotyczy.

Kurtyny dymowe:

Nie dotyczy.

Drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeśli są wyposażone w systemy sterowania:

(§ 232 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – obudowane przedSIONkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego.

(§ 232 ust 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, o których mowa w ust. 1, nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5% powierzchni stropu.

(§ 232 ust 3 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

PrzedSIONek przeciwpożarowy powinien mieć wymiary rzutu poziomego nie mniejsze niż 1,4 x 1,4 m, ściany i strop, a także osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych z wyjątkiem wykorzystywanych w przedSIONku – o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 wykonane z materiałów niepalnych oraz być zamykany drzwiami i wentylowany co najmniej grawitacyjnie, z zastrzeżeniem § 246 ust. 2 i 3. 4.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu:

(§ 183 ust 1 pkt 6 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

W instalacjach elektrycznych należy stosować:

- przeciwpożarowe wyłączniki prądu.

(§ 183 ust 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

(§ 183 ust 3 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany zgodnie z Polska Normą.

(§ 183 ust 4 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

W przypadku przedmiotowego budynku przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla budynku administracyjno – laboratoryjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III znajduje się na przeszklonym holu przy wyjściu głównym do budynku. Wyłącznik oznakowany znakami bezpieczeństwa. Do wyłączenia prądu w pozostałych budynkach zakwalifikowanych do produkcyjno – magazynowych przewidziano wyłączniki główne prądu zlokalizowane wewnątrz budynków.

Dźwigi dla ekip ratowniczych:

Nie dotyczy.

Instalacje i urządzenia techniczne – przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne:

(§34 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

W obiektach lub ich częściach, w których odbywa się proces spalania paliwa stałego, ciekłego lub gazowego, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych w okresach ich użytkowania:

- od palenisk zakładów zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych - co najmniej raz w miesiącu, jeżeli przepisy miejscowe nie stanowią inaczej;

- od palenisk opalanych paliwem stałym niewymienionych w pkt 1- co najmniej raz na 3 miesiące;
- od palenisk opalanych paliwem płynnym i gazowym niewymienionych w pkt 1 – co najmniej raz na 6 miesięcy.

(§34 ust 2 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

W obiektach lub ich częściach, o których mowa w ust. 1, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów wentylacyjnych co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.

(§34 ust 3 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Czynności, o których mowa w ust. 1 i 2, wykonują osoby posiadające kwalifikacje kominiarskie.

(§34 ust 4 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Przepisu ust. 3 nie stosuje się przy usuwaniu zanieczyszczeń z przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz obiektów budowlanych budownictwa zagrodowego i letniskowego.

Rozdział 4

Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego miejscowego zagrożenia

Podział zagrożeń, które mogą wystąpić w zakładzie pracy:

- pożar – niekontrolowany proces spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym, przynoszący straty materialne oraz powodujący zagrożenie życia, zdrowia, mienia i środowiska;
- miejscowe zagrożenie – inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne, ekologiczne itp.) stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia i środowiska. Do tej grupy zdarzeń zalicza się:
 - ✓ awarie sieci ciepłowniczych i wodociągowych mogących wywołać poparzenia ludzi lub zalania pomieszczeń, urządzeń i dokumentów,
 - ✓ zerwanie rynien, elementów dachów, parapetów itp.;
 - ✓ uszkodzenia wskutek porywistych wiatrów, powodujących zagrożenia dla życia i zdrowia,
 - ✓ nawisy śnieżne i sople lodowe w miejscach, gdzie stanowią zagrożenie dla pracowników, klientów lub parkowanych samochodów,
 - ✓ rozlania cieczy łatwopalnych i toksycznych na ciągach komunikacyjnych i w miejscach ogólnodostępnych,
 - ✓ pojawienie się w budynkach i na terenie gazów i substancji powodujących łzawienie, duszności itp. albo o nieznanym zapachu, szczególnie w miejscach, gdzie przebywają pracownicy lub osoby postronne,
 - ✓ nagłe pęknięcia ścian i stropów oraz naruszenia konstrukcji nośnych budynków,
 - ✓ zagrożenia terrorystyczne;
 - ✓ informacje o podłożonych ładunkach wybuchowych;
 - ✓ pozostawienie nieznanymi przedmiotów w miejscach publicznych;
 - ✓ nietypowe zachowanie owadów błonkoskrzydłych (osy, szerszenie, trzmiele) zagrażających pracownikom i innym użytkownikom budynku i terenu.

Obowiązki pracownika, który zauważył zagrożenie dla zdrowia, życia lub mienia:

- powiadomić o zagrożeniu wszystkie osoby znajdujące się w bezpośrednim jego zasięgu;
- udzielić bezpośrednio pomocy osobie poszkodowanej (usunąć bezpośrednia przyczynę zagrożenia np. udrożnić drogi oddechowe);
- powiadomić bezpośrednich przełożonych;
- powiadomić służby ratunkowe – tel. 997, 998, 999, 112;
- w przypadku możliwości likwidacji zagrożenia np. pożaru w zarodku, użyć podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych;
- udać się drogami ewakuacyjnymi do wyznaczonego miejsca zbiórki do ewakuacji na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej.

Obowiązki osoby kierującej pracownikami, która otrzymała informację o zagrożeniu:

- powiadomić właściciela lub osobę odpowiedzialną za przeprowadzenie ewakuacji ludzi z budynku;
- w przypadku możliwości zabrania listy obecności, zabrać ze sobą listę potwierdzającą obecność pracowników danego dnia w pracy;
- w porozumieniu z właścicielem lub osobą zarządzającą ewakuację, sprawnie ewakuować pracowników.

Obowiązki właściciela lub osoby upoważnionej przez właściciela, który otrzymał informację o zagrożeniu:

- Właściciel lub osoba upoważniona przez właściciela, która otrzymała informację o zagrożeniu powinien zarządzić ewakuację wyznaczonej strefy pożarowej lub całego budynku oraz najbliższego terenu, a także przekazać informację o ilości osób ewakuowanych oraz ważnych informacjach niezbędnych do prawidłowego prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej w budynku przybyłemu na miejsce dowódcy służby ratunkowej.

Osobą zarządzającą ewakuację jest Dyrektor Oddziału, który znajduje się na I piętrze w pokoju nr 223 , telefon kontaktowy – (32) 270 19 18, kom. 605 449 333 lub Z-ca Dyrektora Oddziału znajdujący się na I piętrze w pokoju nr 225, telefon kontaktowy – (32) 270 19 18, kom. 601 407 895 .

Osobę zarządzającą ewakuację należy pisemnie upoważnić przez właściciela obiektu i przeszkolić zasad ewakuacji i zwalczania pożarów.

Koordynatorzy ewakuacji i zwalczania pożarów:

Na terenie zakładu pracy powinny być osoby przeszkolone z zakresu ochrony przeciwpożarowej tzw. koordynatorzy ewakuacji i zwalczania pożarów, którzy współpracują z Dyrektorem Instytutu w zakresie ewakuacji i zwalczania pożarów. Na każdej zmianie pracowniczej powinien być koordynator i osoba zastępująca w razie nieobecności.

Zasady powiadamiania straży pożarnej- nr tel. 998 lub 112.

- Po uzyskaniu połączenia należy podać:
 - ✓ co się dzieje – np. pożar, wybuch, zawalenie, zalanie, wyczuwalny nieznany zapach;
 - ✓ czy są osoby ranne i ile ich jest, czy istnieje zagrożenie życia;
 - ✓ ilość kondygnacji zagrożonego obiektu;
 - ✓ dokładny adres – powiat, gminę, miejscowość, ulicę, numer obiektu, nazwę obiektu;
 - ✓ jak dojechać – wjazd na posesję, remonty dróg w okolicy;
 - ✓ czy istnieje dodatkowe zagrożenie w otoczeniu np. łatwopalne substancje;
 - ✓ numer telefonu zgłaszającego;
 - ✓ imię i nazwisko zgłaszającego.

Z dyspozytorem należy rozłączyć się wtedy, gdy będziemy mieć pewność, że uzyskał wszystkie niezbędne informacje i przyjął od nas zgłoszenie. Zaleca się również czekać pod telefonem na ewentualne sprawdzenie lub wskazanie dodatkowych wskazówek dojazdu.

W razie konieczności należy zaalarmować również:

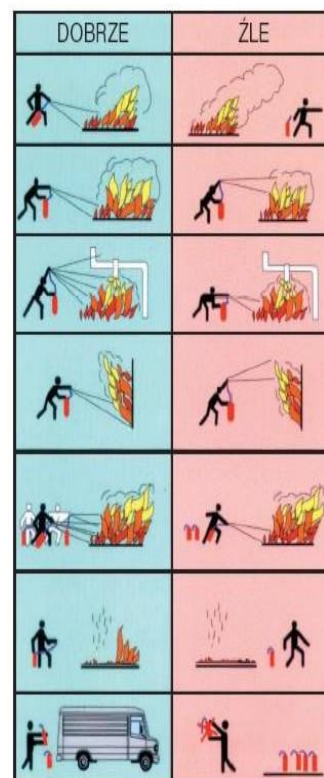
- pogotowie ratunkowe - tel. 999,
- straż pożarna - tel. 998,
- policja - tel. 997,
- straż miejska - tel. 986,
- pogotowie energetyczne - tel. 991,
- pogotowie gazowe - tel. 992,
- pogotowie ciepłownicze - tel. 993,
- pogotowie wodno- kanalizacyjne - tel. 994,

Zasady gaszenia pożaru przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego:

W przypadku konieczności użycia podręcznego sprzętu gaśniczego należy przestrzegać podstawowych zasad gaszenia pożarów, wskazanych poniżej.

Podstawowe zasady gaszenia pożaru przy pomocy gaśnic

1. Zbliżyć się do pożaru zgodnie z kierunkiem wiatru (wiatr w plecy).
2. Uruchomić gaśnicę (zgodnie z instrukcją) i skierować strumień środka gaśniczego na źródło ognia
 - a) w przypadku płonących poziomych powierzchni kierować strumień gaśniczy na powierzchnię płonącą zaczynając od najbliższego brzegu, strumień kierować prawie równoległe do powierzchni płonącej,
 - b) płonące spadające z góry na dół krople lub ciekącą ciecz palną gasić kierując strumień gaśniczy od góry do dołu,
 - c) powierzchnie pionowe gasić od dołu do góry.
3. W przypadku konieczności gaszenia pożaru większą liczbą gaśnic, należy zastosować je jednocześnie.
4. Po ugaszeniu dopilnować aby nie doszło do wtórnego zapłonu.
5. Gaśnice po ich użyciu skierować do warsztatu.



Rozdział 5

Sposoby zabezpieczenia prac pod względem pożarowym, jeśli takie prace są przewidywane w obiekcie

Prace niebezpieczne pożarowo to:

(§2 ust 1 pkt 4 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

- prace remontowo - budowlane z użyciem otwartego ognia, które prowadzone są wewnątrz obiektu lub na terenie przyległym;
- prace, przy których stosujemy ciecze i pyły palne mogące powodować mieszaniny wybuchowe np.: lakierowanie, malowanie, klejenie;
- prace prowadzone w strefie zagrożenia wybuchem;
- prace polegające na wytwarzaniu iskier lub powodujące nagrzewanie np.: cięcie gazowe i elektryczne, spawanie, szlifowanie, lutowanie, zgrzewanie;
- spalanie materiałów, rozpalanie ognisk;
- używanie materiałów pirotechnicznych;
- konserwacja dachów z podgrzewaniem smoły i lepików;
- podgrzewanie urządzeń, instalacji i zaworów substancjami palnymi;
- suszenie materiałów i substancji palnych.

Czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym:

(§36 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu:

- ocenia zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
- ustala rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazuje osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg, sporządzenie protokołu z przeprowadzenia prac, wydanie zezwolenia na przeprowadzenie prac oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- zapewnia wykonanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,

- zaznajamia osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Czynności, które należy wykonać w trakcie prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym:

(§36 ust 2 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu występowania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujące się w nim instalacje techniczne,
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach lub przy urządzeniach zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par, cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10 % ich dolnej granicy wybuchowości,
- mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane, oraz rejon przyległy,
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

Czynności, które należy wykonać przez osobę nadzorującą prace niebezpieczne pożarowo:

Osoba nadzorująca prace niebezpieczne pożarowo powinna:

- znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe;
- sprawować nadzór nad prawidłowym wykonaniem protokołów obowiązujących w zakresie zabezpieczenia obiektu w związku z wykonywaniem prac niebezpiecznych pożarowo;
- sprawdzić zabezpieczenie pożarowe stanowisk, przy których będą wykonywane prace oraz wydać zalecenia umożliwiające usunięcie nieprawidłowości;
- zezwolić na wykonywanie prac po uzyskaniu zezwolenia na prowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym;

- wstrzymać prace po stwierdzeniu nieprawidłowości oraz przy niebezpieczeństwie powstania pożaru lub wybuchu do czasu usunięcia nieprawidłowości;
- brać udział w kontroli stanowisk i pomieszczeń po zakończeniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

Czynności, które należy wykonać przez osobę wykonującą prace niebezpieczne pożarowo:

Osoba wykonująca prace niebezpieczne pożarowo powinna:

- sprawdzić czy sprzęt oraz narzędzia techniczne są sprawne i nie ma możliwości zainicjowania przez nie pożaru lub wybuchu;
- przestrzegać zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniach na prace;
- zapoznać się z podręcznym sprzętem gaśniczym oraz sposobem jego użytkowania w razie pożaru;
- sprawdzić przed przystąpieniem do wykonywania prac czy zostały wprowadzone wszystkie zabezpieczenia dla danego rodzaju pracy;
- rozpocząć prace dopiero po wydaniu niezbędnego zezwolenia;
- poinformować współpracowników o istniejących zagrożeniach przy danym rodzaju pracy;
- przerwać prace przy stwierdzeniu nieprawidłowości oraz powiadomić o tym fakcie przełożonego;
- poinformować przełożonego o zakończeniu prac oraz o wszystkich niebezpiecznych incydentach jak również o pożarach ugaszonych w czasie trwania prac;
- sprawdzić po zakończeniu prac stanowisko oraz jego otoczenie w celu stwierdzenia czy nie doszło do pożaru w czasie trwania prac;
- wykonywać wszelkie polecenia przełożonych oraz organów kontrolnych w sprawach związanych z bezpieczeństwem pożarowym.

Czynności, które należy wykonać po zakończeniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym:

Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo należy dokonać szczegółowej kontroli mającej na celu sprawdzenie:

- czy nie pozostawiono tłących się i żarzących materiałów i elementów;
- czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru;

- czy sprzęt został prawidłowo zdemontowany oraz pozostawiony w określonym miejscu;
- czy zostało odłączone źródło zasilania;
- czy pomieszczenie zostało zabezpieczone przed osobami postronnymi.

Kontrole prac niebezpiecznych pod względem pożarowym:

Kontrole należy przeprowadzać również:

- po upływie 4 godzin;
- następnie po upływie 8 godzin od zakończenia prac;
- czasookres kontroli ustala się w protokole zabezpieczenia prac pod względem pożarowym w zależności od stopnia zagrożenia.

Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy pracownicy wykonujący bezpośrednio lub pośrednio w/w. prace oraz pracownicy nadzorujący oraz przebywający w pomieszczeniach, gdzie wykonywane są prace niebezpieczne pod względem pożarowym.

Rozdział 6

Warunki i organizacja ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania

Organizacja ewakuacji ludzi i praktyczne sposoby jej przeprowadzania:

(art. 4 ust 1 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej)

Właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu zapewniając ich ochronę przeciwpożarową obowiązany jest zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji.

(§17 ust 1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami, niezakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.

(§17 ust 2 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

W przypadku obiektów, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników, w szczególności: szkół, przedszkoli, internatów, domów studenckich, praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji należy dokonać - co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników.

(§17 ust 4 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Właściciel lub zarządca obiektu powiadamia właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia ćwiczeń, ewakuacyjnych, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

Kierowanie i dowodzenie akcją ewakuacyjną:

Po przybyciu na miejsce zdarzenia straży pożarnej, ratownictwa medycznego i policji prowadzenie ewakuacji przejmuje dowódca straży pożarnej.

Podczas zagrożenia podłożenia bomby działania organizują i prowadzą policja oraz inne służby.

Czynności, które należy wykonać przez właściciela lub zarządcę przed praktycznym sprawdzeniem warunków ewakuacji:

Przed przeprowadzeniem próbnej ewakuacji:

- należy sprawdzić warunki ewakuacyjne i porównać stan istniejących z obowiązującymi w dokumentacji projektowej;
- należy sprawdzić czy w budynku znajdują się instrukcje bezpieczeństwa pożarowego oraz instrukcje obsługi instalacji i urządzeń przeciwpożarowych;
- należy sprawdzić sprawność techniczną urządzeń przeciwpożarowych;
- należy sprawdzić drożność dróg i wyjść ewakuacyjnych oraz ich prawidłowe oznakowanie.

Wyznaczenie oraz oznakowanie „Miejsca zbiórki do ewakuacji” oraz dróg ewakuacyjnych:

W bezpiecznej odległości od budynku wyznacza się miejsce zbiórki do ewakuacji. Miejsce to oznacza się w widoczny sposób Znakami bezpieczeństwa – Ewakuacja, „Miejsce zbiórki do ewakuacji” wg z załącznika.

**Miejsce zbiórki do ewakuacji zostało wyznaczone
w centralnym miejscu nieruchomości pomiędzy kompleksem 4 hal
produkcyjno – magazynowych oraz budynkiem administracyjno –
laboratoryjnym**

Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane Znakami bezpieczeństwa – Ewakuacja, natomiast każdy sprzęt przeciwpożarowy powinien być oznakowany Znakami bezpieczeństwa – techniczne środki przeciwpożarowe – wg załącznika.

System powiadamiania pracowników o zagrożeniu:

Pracownicy są o ewakuacji są powiadamiani osobiście oraz telefonicznie.

➤ **Prawidłowe zasady ewakuacji - obowiązki pracownika:**

Osoba, która otrzymała informację o ewakuacji, przed opuszczeniem stanowiska pracy powinna:

- ✓ przerwać pracę i zabezpieczyć wszystkie urządzenia, maszyny, dokumenty przed osobami postronnymi;

- ✓ wyłączyć wszystkie urządzenia teleinformatyczne i zapisać niezbędne dane na nośnikach pamięci;
- ✓ wyłączyć wszystkie maszyny i urządzenia, które nie mogą pracować bez dozoru,
- ✓ upewnić się, że wszystkie osoby objęte ewakuacją usłyszały komunikat o konieczności opuszczenia budynku lub najbliższego terenu (również klienci i inne osoby postronne);
- ✓ pozamykać wszystkie okna w pomieszczeniu w przypadku pożaru;
- ✓ zamknąć drzwi, pozostawiając klucz w zamku od zewnętrznej strony, nie zamykać drzwi na klucz;
- ✓ zabrać ze sobą niezbędne rzeczy osobiste: dokumenty osobiste, portfele, telefony komórkowe itp., nie zabieramy bagaży, toreb i innych zbędnych rzeczy;
- ✓ zabrać ze sobą ubranie wierzchnie w okresie zimowym;
- ✓ opuszczając stanowisko pracy wykonywać polecenia kierującego ewakuacją, podporządkować się poleceniom koordynatorów ewakuacji oraz zachować ciszę i spokój;
- ✓ nie wracać do opuszczonych stanowisk pracy, nie iść pod prąd, ewakuować się prawą stroną drogi ewakuacyjnej, zwracać uwagę osobom utrudniającym przepływ ludzi, utrudniającym prawidłową ewakuację;
- ✓ nie korzystać z windy, ewakuować się klatkami schodowymi,
- ✓ udać się do wyznaczonego miejsca zbiórki,
- ✓ pozostać do czasu przeliczenia osób i odwołania alarmu ewakuacyjnego.

➤ **Prawidłowe zasady ewakuacji - obowiązki koordynatora ewakuacji i zwalczania pożarów:**

Koordynator ewakuacji i zwalczania pożarów – osoba wyznaczona przez pracodawcę w zakresie ewakuacji i zwalczania pożarów, który otrzymał informację o konieczności przeprowadzenia ewakuacji, przed opuszczeniem stanowiska pracy powinien:

- ✓ założyć kamizelkę odblaskową lub inny element wyróżniający z tłumu;
- ✓ udać się do najdalej położonego od drzwi ewakuacyjnych pomieszczenia, w obszarze za który odpowiada i sprawdzić czy dotarł sygnał ewakuacyjny do wszystkich osób w danym obszarze, a w przypadku osób niereagujących na sygnały ewakuacyjne, wydać im stanowczo polecenie zaprzestania pracy oraz opuszczenia budynku;

- ✓ udać się w kierunku wyjścia ewakuacyjnego, sprawdzając po drodze wszystkie pomieszczenia, w tym również sanitariaty, pokoje socjalne i pomieszczenia gospodarcze, tak aby upewnić się, że wszystkie pomieszczenia zostały opuszczone;
- ✓ po sprawdzeniu pomieszczenia zamknąć drzwi, pozostawiając klucz od zewnętrznej strony, nie zamykając ich na klucz, w celu ułatwienia dostępu służbom ratowniczym;
- ✓ rozwiązywać doraźne problemy i konflikty oraz stanowczo reagować na jakąkolwiek niesubordynację np. brak reakcji, przemieszczanie się pod prąd czy próby powrotu do opuszczonych pomieszczeń;
- ✓ pomóc bezpośrednio osobom zdezorientowanym i poszkodowanym, wskazując drogę i rejon ewakuacji;
- ✓ znać zasady działania urządzeń przeciwpożarowych oraz sposoby ich użycia w przypadku zagrożenia w budynku;
- ✓ powiadomić pracowników innych firm, w przypadku zarządzenia ewakuacji całego budynku;
- ✓ opuścić nadzorowany przez siebie obszar jako ostatni, a w miejscu zbiórki złożyć przełożonym lub kierującym ewakuacją zwięzły meldunek o ilości osób, które opuściły nadzorowany obszar i które nadal mogą być zagrożone.

Czynności, które należy wykonać podczas zagrożenia środkami toksycznymi na drogach ewakuacyjnych:

Podczas zagrożeń środkami toksycznymi na drogach ewakuacyjnych, m.in. gazami powodującymi łzawienie lub duszność, gdy ewakuacja przez skażoną strefę może zagrażać zdrowiu i życiu ludzi do czasu usunięcia zagrożenia należy pozostać w pomieszczeniach, zamknąć szczelnie okna i uszczelnić dodatkowo drzwi i otwory wentylacyjne wykorzystując dostępne w pomieszczeniu materiały do czasu odwołania alarmu.

Warunki ewakuacji - przejście ewakuacyjne:

(§ 237 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Przejście ewakuacyjne to odległość od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może znajdować się człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku o długości nieprzekraczającej:

- w strefach pożarowych ZL - 40m;

- w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m², w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego - 100 m.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego:

(§ 237 ust 8 i 10 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Przejście nie może również prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia, a jego szerokość powinna być proporcjonalna do liczby osób, dla których ono służy podczas ewakuacji, przyjmując 0,6 m na 100 osób, ale nie mniej niż 0,9m, natomiast dla ewakuacji poniżej 3 osób – 0,8 m.

Przejście ewakuacyjne w strefach zagrożenia wybuchem:

(§ 237 ust 2,3 i 4 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

W pomieszczeniu zagrożonym wybuchem długość przejścia ewakuacyjnego nie powinna przekraczać 40 m. Dopuszcza się prowadzenie przez pomieszczenie zagrożone wybuchem przejścia ewakuacyjnego z innego pomieszczenia, jeżeli pomieszczenia te są powiązane funkcjonalnie. Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednoznacznie sposób jego zagospodarowania, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości określonej powyżej.

Warunki ewakuacji dotyczące przejść ewakuacyjnych zostały spełnione.

Warunki ewakuacji - dojście ewakuacyjne:

(§ 256 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Dojściem ewakuacyjnym nazywamy długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia do innej strefy pożarowej, do obudowanej klatki schodowej zamykanej drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, do przedsionka przeciwpożarowego lub na zewnątrz budynku. Długości dojsć ewakuacyjnych w zależności od rodzaju strefy pożarowej określono w tabeli poniżej.

| Rodzaj strefy pożarowej | Długość dojścia w m | |
|--|---------------------|--|
| | przy jednym dojściu | przy co najmniej dwóch dojściach ¹⁾ |
| 1 | 2 | 3 |
| Z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem | 10 | 40 |
| PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem | 30 ²⁾ | 60 |
| PM o gęstości obciążenia ogniowego $< 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem | 60 ²⁾ | 100 |
| ZL I, II i V | 10 | 40 |
| ZL III | 30 ²⁾ | 60 |
| ZL IV | 60 ²⁾ | 100 |

Warunki ewakuacji dotyczące dojść ewakuacyjnych zostały spełnione.

Warunki ewakuacji - drzwi i wyjścia ewakuacyjne:

(§ 236 ust 3 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną prowadzącą do innej strefy pożarowej, do oddymionej i obudowanej klatki schodowej zamkniętej drzwiami przeciwpożarowymi lub na zewnątrz budynku powinny mieć określone wymiary w celu przeprowadzenia sprawnej ewakuacji z budynku. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych:

(§ 239 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Łączna szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, na zewnątrz budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z wyjątkiem drzwi prowadzących z klatki schodowej na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących w nim przebywać, przyjmując

- 0,6 m na każde 100 osób lecz nie mniej niż 0,9 m,
- do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

(§ 239 ust 4 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Drzwi ewakuacyjne prowadzące z klatki schodowej na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej powinny mieć szerokość co najmniej taką samą jak szerokość biegu klatki schodowej.

Drzwi wieloskrzydłowe i wahadłowe:

(§ 240 ust 1 i 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Drzwi wieloskrzydłowe powinny mieć jedno nieblokowane skrzydło o szerokości co najmniej 0,9 m. Natomiast drzwi wahadłowe jednoskrzydłowe szerokość co najmniej 0,9 m, a dwuskrzydłowe 0,6 m, przy czym oba skrzydła powinny mieć taką samą szerokość.

Wysokość drzwi ewakuacyjnych:

(§ 239 ust 6 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Wysokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić, co najmniej 2 m.

Kierunek otwierania drzwi ewakuacyjnych:

(§ 239 ust 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

- zagrożonych wybuchem;
- do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację;
- przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;
- przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

(§ 236 ust 4 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.

Dwa wyjścia ewakuacyjne w pomieszczeniu:

(§ 238 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy:

- znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 1000 m²;
- jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m².

Warunki ewakuacji - poziome drogi ewakuacyjne:

(§ 236 ust 1 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Z pomieszczeń w budynku przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w miejsce bezpieczne tj. na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej. Możliwość ta jest zapewniona bezpośrednio drogami komunikacji ogólnej, czyli drogami ewakuacyjnymi.

Przyjęcie liczby osób w budynku w celu określenia warunków ewakuacji:

(§ 236 ust6 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Określając wymaganą szerokość i liczbę przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku, w którym z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń nie wynika jednoznacznie maksymalna liczba ich użytkowników, liczbę tę należy przyjmować w odniesieniu do powierzchni tych pomieszczeń, dla:

- sal konferencyjnych, lokali gastronomiczno-rozrywkowych, poczekalni, holi, świetlic itp. - 1m²/osobę,
- pomieszczeń handlowo-usługowych - 4 m²/osobę,
- pomieszczeń administracyjno-biurowych - 5 m²/osobę,
- archiwów, bibliotek itp. - 7 m²/osobę,
- magazynów - 30 m²/osobę.

Szerokość drogi ewakuacyjnej:

(§ 242 ust 1 i 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej powinna być proporcjonalna do liczby osób mogących przebywać na danej kondygnacji, przyjmując:

- 0,6 m /100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m dla powyżej 20 osób
- nie mniej niż 1,2 m dla poniżej 20 osób mogących poruszać się tą drogą.

Wysokość drogi ewakuacyjnej:

(§ 242 ust 3 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2m. Dopuszcza się lokalne obniżenia do 2m. na długości nie większej niż 1,5 m.

Podział drogi ewakuacyjnej:

(§ 242 ust 3 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Wymaganie, o którym mowa powyżej nie dotyczy korytarzy, na których zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem.

Zakaz stosowania materiałów łatwopalnych na drogach ewakuacyjnych:

(§ 258 ust 2 Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

(§ 4 ust 1 pkt 11 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie następujących czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji tj:

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

Uwagi dotyczące zachowania warunków ewakuacji :

W przypadku przedmiotowego obiektu warunki ewakuacji zostały zapewnione. W razie wystąpienia konieczności zamykania wyjść ewakuacyjnych występujących na niskim parterze zaleca się wyposażyć je w klucze do wyjść ewakuacyjnych umieszczone w zamykanych i oznakowanych kasetach w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi ewakuacyjnych wewnątrz budynku, które umożliwią ich otwarcie w przypadku wystąpienia konieczności ewakuacji z niskiego parteru.

Rozdział 7

Sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz z treścią przedmiotowej instrukcji

Szkolenia z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym z ochrony przeciwpożarowej oraz zasad udzielania pierwszej pomocy:

(art. 237³ §2 Kodeksu pracy)

Wszyscy pracownicy podlegają obowiązkowym szkoleniom z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym z ochrony przeciwpożarowej oraz zasad udzielania pierwszej pomocy.

Podział szkoleń z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym z ochrony przeciwpożarowej oraz zasad udzielania pierwszej pomocy:

(art. 237³ §2, 2¹ i 2² Kodeksu pracy)

Szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej dzielimy na:

- szkolenie wstępne – przeznaczone dla nowo przyjętych pracowników, praktykantów i stażystów. Polegają one na zaznajomieniu się z zagrożeniami występującymi w obiekcie oraz z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Szkolenie organizowane jest w formie instruktażu przed rozpoczęciem pracy lub podczas zmiany stanowiska pracy. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny i stanowiskowy;
- szkolenie okresowe - przeznaczone dla wszystkich pracowników. Ma na celu aktualizację wiedzy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z ochrony przeciwpożarowej. Szkolenie organizowane jest w formie wykładów oraz ćwiczeń praktycznych w terminach określonych w Rozporządzeniu w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- szkolenie specjalistyczne - przeznaczone dla koordynatorów w zakresie ewakuacji i zwalczania pożarów oraz szkolenia z pierwszej pomocy przedmedycznej. Szkolenie organizowane w formie wykładów lub ćwiczeń praktycznych w nie rzadziej niż co 2 lata.

Cel i zakres szkoleń:

- celem szkoleń jest zapoznanie pracowników zobowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi oraz zasadami bezpieczeństwa pożarowego obowiązującymi w zakładzie pracy;
- zaznajomienie wszystkich pracowników z przepisami przeciwpożarowymi oraz z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Program szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej obejmuje:

- szkolenia wstępne:
 - ✓ podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowanie w razie pożaru,
 - ✓ postępowanie w razie wypadku, w tym organizacja i zasady udzielania pierwszej pomocy,
- szkolenie okresowe:
 - ✓ zasady postępowania w sytuacji wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, w tym zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku,
- szkolenia specjalistyczne:
 - ✓ zasady postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożenia w budynku,
 - ✓ zasady postępowania w przypadku prowadzenia ewakuacji,
 - ✓ zasady postępowania w przypadku udzielenia pierwszej pomocy.

Zaświadczenia z przeprowadzonego szkolenia:

Szkolenia przeciwpożarowe muszą być udokumentowane w formie imiennego zaświadczenia.

Nowo przyjęci pracownicy, stażyści lub praktykanci powinni zapoznać się z treścią Instrukcji oraz wypełnić oświadczenie – załącznik nr 4.

Pozostali pracownicy oraz inni użytkownicy przebywający na terenie powinni zostać zapoznani z treścią Instrukcji, z treścią zaktualizowanej lub nowej Instrukcji oraz wypełnić i podpisać oświadczenie – załącznik nr 3.

Szkolenia przeciwpożarowe mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające niezbędne kwalifikacje zawodowe.

Druki oświadczeń - załącznik nr 4, należy przechowywać w teczkach osobowych pracowników. Listę osób zapoznanych z Instrukcją należy przechowywać jako załącznik do Instrukcji.

Rozdział 8

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

Zadania właścicieli i zarządców z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

(art. 4 ust. 1 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej)

Do zadań właścicieli lub zarządców obiektów z zakresu ochrony przeciwpożarowej należy:

- przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych;
- wyposażenie budynku, obiektu budowlanego lub terenu w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice;
- zapewnienie konserwacji oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie;
- zapewnienie osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji;
- przygotowanie budynku, obiektu budowlanego lub terenu do prowadzenia akcji ratowniczej;
- zapoznanie pracowników z przepisami przeciwpożarowymi;
- ustalenie sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.
- nadzór nad użytkowaniem pomieszczeń, instalacji, urządzeń i narzędzi zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji, określonymi przez producenta, Polskimi Normami, w tym zharmonizowanymi z normami europejskimi oraz obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi oraz bezpieczeństwa i higieny pracy;
- zapewnienie drożności dróg komunikacyjno-ewakuacyjnych oraz dostępu do gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych, w tym hydrantów wewnętrznych, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego, otwieranych krat zewnętrznych i okiennic;
- umieszczenie w widocznych miejscach ogólnych instrukcji postępowania na wypadek pożaru oraz wykazów telefonów alarmowych;
- wyznaczenie osób do udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników;

- przestrzeganie zakazu stosowania materiałów i wyrobów łatwo zapalnych do wykańczania i wystroju wnętrz pokoi biurowych i budynków, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne oraz niezgodne z przepisami techniczno-budowlanymi;
- egzekwowanie zakazu palenia wyrobów tytoniowych oraz papierosów elektronicznych przez pracowników z wyjątkiem miejsc do tego celu przeznaczonych;
- nadzór nad przestrzeganiem przez pracowników przepisów przeciwpożarowych i postanowień instrukcji;
- uczestniczenie w szkoleniach z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także w ćwiczeniach związanych z bezpieczeństwem.

Powierzenie innym podmiotom zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

(art. 4 ust. 1a i 2 Ustawy o ochronie przeciwpożarowej)

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w pkt. powyżej stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuje - w całości lub w części - ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie. W przypadku gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem. Czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Rozbudowy, nadbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu zagospodarowania budynków:

(§ 2 ust 3a Rozporządzenia MI w sprawie war. tech. jakim powinny odpow. bud.)
 Właściciele lub zarządcy prowadzący rozbudowy, nadbudowy i przebudowy oraz zmiany zagospodarowania budynków i pomieszczeń lub wyposażający obiekt w maszyny i urządzenia, uwzględniają następujące warunki:

- pomieszczenia powinny spełniać wymogi techniczno- budowlane zgodnie z przeznaczeniem;

- wprowadzany do pomieszczeń sprzęt, urządzenia i materiały nie mogą powodować ponad normatywnych obciążeń stropów budynków i dopuszczalnego obciążenia ogniowego;
- moc instalowanych urządzeń odbiorczych energii elektrycznej nie może spowodować przeciążenia istniejącej sieci elektrycznej;
- rozpoczęcie eksploatacji nowej, przebudowanej lub wyremontowanej budowli, obiektu lub terenu, maszyny, urządzenia lub instalacji albo innego wyrobu może nastąpić wyłącznie, gdy zostały spełnione wymagania przeciwpożarowe.

W przypadku odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy budynku, gdy ze względu na charakter lub wymiar robót jest niezbędne sporządzenie projektu budowlanego, którego rozwiązania projektowe dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej, należy uzgodnić projekt z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Zadania i obowiązki wszystkich pracowników z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

Do zadań i obowiązków wszystkich pracowników, w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy:

- przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych powszechnie obowiązujących wynikających z regulaminu pracy, z niniejszej instrukcji oraz z instrukcji dotyczących zasad eksploatacji i obsługi maszyn i urządzeń ustalonych przez producenta;
- znajomość zasad alarmowania i postępowania w przypadku powstania pożaru oraz zasad gaszenia pożarów podręcznym sprzętem gaśniczym i ewakuacji;
- znajomość oznakowania dróg ewakuacyjnych w budynku;
- w przypadku zauważenia zagrożenia, niezwłoczne zawiadomienie osób znajdujących się w strefie zagrożenia i przełożonych;
- w razie powstania pożaru, natychmiastowe zawiadomienie straży pożarnej zgodnie z instrukcją alarmowania i po rozpoznaniu sytuacji przystąpienie do gaszenia pożaru w zarodku podręcznym sprzętem gaśniczym;
- każdorazowe sprawdzenie po zakończeniu pracy lub przed opuszczeniem pomieszczeń czy zostały wyłączone urządzenia i odbiorniki energii elektrycznej nie przystosowane do pracy ciągłej bez dozoru;
- informowanie przełożonych o wszelkich nieprawidłowościach zauważonych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym miejsca pracy i o innych zagrożeniach zdrowia i życia;

- podporządkowanie się kierującemu akcją ratowniczą i ewakuacyjną, ewakuacja najważniejszego mienia,
- pomoc i transport osób rannych oraz niepełnosprawnych do bezpiecznego miejsca.

Zadania i obowiązki pracownika do spraw przeciwpożarowych:

Do zadań i obowiązków pracownika do spraw przeciwpożarowych posiadającego kwalifikacje określone w odrębnych przepisach, należy:

- sprawowanie merytorycznego nadzoru w Urzędzie w zakresie spełnienia wymagań przepisów przeciwpożarowych oraz zgodności podejmowanych czynności z zasadami bezpieczeństwa pożarowego;
- uczestniczenie w pracach zespołów powoływanych do rozstrzygania problemów ochrony przeciwpożarowej;
- nadzorowanie prawidłowego rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, sprzętu gaśniczego, instrukcji alarmowania oraz oznakowania dróg pożarowych i ewakuacyjnych;
- nadzorowanie prawidłowej konserwacji i eksploatacji urządzeń przeciwpożarowych;
- przeprowadzanie okresowych i doraźnych kontroli przestrzegania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i przepisów przeciwpożarowych;
- organizowanie praktycznego sprawdzenia warunków ewakuacji wszystkich pracowników co najmniej raz na dwa lata;
- aktualizowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego co najmniej raz na dwa lata, a także każdorazowo po zmianach wpływających na warunki ochrony przeciwpożarowej;
- udział w komisjach odbioru prac budowlanych.

Czynności zabronione z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

(§4 ust1 Rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków)

Do czynności zabronionych należy:

- używanie otwartego ognia w miejscach do tego nieprzeznaczonych (dozwolone jest palenie tytoniu tylko w miejscach wyznaczonych - palarnie);
- użytkowanie urządzeń i instalacji niesprawnych technicznie oraz w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bądź niepoddawanie okresowym kontrolom w zakresie i częstotliwości wynikających z prawa budowlanego, jeśli tylko może się to przyczynić do powstania pożaru;

- niestosowanie kloszy ochronnych na oprawach oświetleniowych, szczególnie w pomieszczeniach magazynowych i technicznych;
- powodowanie przeciążeń instalacji elektrycznej, powstających w wyniku podłączenia dodatkowych odbiorników prądu ponad dopuszczalną moc, w tym grzejników elektrycznych i klimatyzatorów bez zgody elektryka i przełożonego;
- eksploatowanie luźno osadzonych, uszkodzonych lub wyrwanych ze ścian gniazd wtyczkowych elektrycznych;
- rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5m od obiektu, przy czym dopuszczalne jest wykonywanie tych czynności na dachach, jeśli konstrukcja i pokrycie są niepalne, a w pozostałych przypadkach przy zastosowaniu odpowiednich do tego celu podgrzewaczy;
- instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, takich jak wyłączniki, przełączniki, gniazda, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- rozpalanie ognia oraz spalanie odpadów lub wypalanie traw w miejscu umożliwiającym zapalenie się sąsiednich obiektów;
- składowanie w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki materiałów palnych, jak również pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;
- używanie urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym;
- składowanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzeń, których powierzchnie mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100 °C, przewodów o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających i odprowadzających instalacji piorunochronnej;
- w pomieszczeniach biurowych stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych;
- magazynowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących do ewakuacji;
- magazynowanie materiałów palnych na poddaszach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;
- przechowywanie butli z gazami palnymi na poddaszach oraz w piwnicach;
- stosowanie do konserwacji łatwo zapalnych płynów, rozpuszczalników, farb, past do podłóg, mebli i urządzeń w sposób niezgodny z zasadami bezpieczeństwa i warunkami określonymi przez producenta, a w pomieszczeniach archiwum farb i lakierów zawierających formaldehyd, ksylen i toluen;

- ograniczanie dostępu do podręcznego sprzętu gaśniczego, źródeł wody do celów przeciwpożarowych, instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, urządzeń, które uruchamiają instalacje gaśnicze, wyjść ewakuacyjnych oraz wyłączników prądu elektrycznego.

Najczęstsze przyczyny powstawania pożaru:

Najczęstsze źródła powstawania pożaru mogą wynikać z:

- bezmyślnego lub umyślnego działania człowieka, tj.:
 - ✓ podpalenia umyślnego,
 - ✓ nieumyślnego zaproszenia ognia np. niedopałkiem papierosa,
 - ✓ niedopilnowania dzieci bawiących się ogniem,
 - ✓ nieostrożności przy prowadzeniu prac remontowych powodujących powstawanie iskier, które mają temperaturę ok. 2000 °C i zapalają niemal każdy palny materiał,
 - ✓ niewłaściwego użytkowania urządzeń grzewczych: kominków, pieców kaflowych lub promienników elektrycznych,
 - ✓ pozostawienia włączonych urządzeń elektrycznych tj. kuchenek, czajników, ogrzewaczy powietrza nieprzystosowanych do ciągłej pracy;
- zwarcia i wad urządzeń elektrycznych, tj.:
 - ✓ niewłaściwego wykonania,
 - ✓ braku przeglądu lub konserwacji urządzeń elektrycznych,
 - ✓ stosowania niewłaściwych urządzeń zasilających,
 - ✓ przeciążenia sieci poprzez włączanie dużej ilości odbiorników do jednego obwodu,
 - ✓ prowizoryczne zastępowanie uszkodzonych elementów urządzeń elektrycznych,
 - ✓ stosowania urządzeń niezgodnie z zaleceniami producenta;
- wyładowań atmosferycznych;
- przechowywania łatwopalnych substancji tj. butli gazowych, farb czy rozpuszczalników blisko źródeł ciepła i ognia;
- magazynowania substancji reagujących ze sobą egzotermicznie, które wydzielają ciepło;
- przechowywania materiałów mających zdolność do samonagrzewania się.

9. Załączniki

Załącznik nr 1 - Aktualizacja Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego

Załącznik nr 2 - Ćwiczenia z ewakuacji ludzi z obiektu

Załącznik nr 3 - Lista osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego

Załącznik nr 4 - Oświadczenie nowo przyjętego pracownika, stażysty lub praktykanta

Załącznik nr 5 - Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo

Załącznik nr 6 - Zezwolenie na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo

Załącznik nr 7 - Znaki Bezpieczeństwa – Ewakuacja i Techniczne środki przeciwpożarowe

Załącznik nr 8 – Plany graficzne

Załącznik 4 - Oświadczenie nowo przyjętego pracownika, stażysty lub praktykanta – Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego

....., dnia.....

.....
(imię i nazwisko)

.....
(zatrudniony(a) na stanowisku)

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym oświadczam, że zostałem(am)zapoznany/a oraz przyjmuję do wiadomości i stosowania niniejszą „Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego” i zobowiązuję się:

- przestrzegać przepisy przeciwpożarowe powszechnie obowiązujące, wynikające z Regulaminu Pracy, z niniejszej instrukcji oraz instrukcji dotyczących zasad eksploatacji i obsługi maszyn i urządzeń ustalonych przez producenta;
- niezwłocznie usuwać przyczyny mogące spowodować pożar lub inne zagrożenie oraz informować o tym przełożonych;
- przestrzegać zakazu palenia papierosów, tytoniu itp. poza miejscami wyznaczonymi (palarniami);
- znać zasady alarmowania i postępowania w przypadku powstania pożaru (telefon alarmowy do straży pożarnej nr 998 i 112) oraz gaszenia podręcznym sprzętem gaśniczym;
- w wypadku zauważenia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, niezwłocznie ostrzec o niebezpieczeństwie osoby znajdujące się w strefie zagrożenia, przełożonych i sekretariat;
- każdorazowo sprawdzić po zakończeniu pracy lub przez opuszczeniem pomieszczeń czy zostały wyłączone urządzenia i odbiorniki energii elektrycznej nieprzystosowane do pracy ciągłej bez dozoru;
- przyporządkować się kierującemu działaniami ratowniczymi i ewakuacyjnymi zagrożonych osób, dokumentów i mienia.

.....
Podpis osoby prowadzącej szkolenie

.....
podpis pracownika

Załącznik 5 - Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo

1. Określenie budynku-pomieszczenia i miejsca (nazwa), w którym przewiduje się wykonanie prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
.....
.....
.....
2. Kategoria zagrożenia ludzi, obciążenie ogniowe oraz właściwości pożarowe materiałów palnych w pomieszczeniu/miejscu wykonywania prac:
.....
.....
.....
.....
3. Rodzaj elementów budowlanych, ich zapalność występująca w pomieszczeniach lub rejonie przewidzianym do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
.....
.....
.....
4. Sposób zabezpieczenia pożarowego pomieszczenia, stanowiska, urządzenia itp. na okres wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
.....
.....
.....
5. Ilość i rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia toku prac niebezpiecznych pożarowo:
.....
.....
.....
.....
.....
6. Środki i sposób alarmowania współpracowników i straży pożarnej w przypadku powstania w toku prac pożaru:

.....
.....
.....
.....
.....

7. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac niebezpiecznych pożarowo:

.....
.....
.....
.....
.....

8. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w czasie wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo:

.....
.....
.....
.....
.....

9. Osoba(y) zobowiązana(e) do przeprowadzenia kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo po ich zakończeniu:

.....
.....
.....
.....
.....

Podpisy członków komisji

.....
.....
.....

....., dnia

Załącznik 6 - Zezwoleńie na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo

1. Miejsce prac:
(budynek, kondygnacja, pomieszczenie itp.)
2. Rodzaj wykonywanej pracy:
.....
.....
.....
3. Czas prac: data od godz.: do godz.:
4. Zagrożenie pożarowo-wybuchowe w miejscu prowadzenia prac:
.....
.....
.....
5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru-wybuchu:
.....
.....
.....
6. Środki zabezpieczenia:
 - 1) przeciwpożarowe:
 - 2) BHP :
 - 3) inne:
7. Sposób wykonania pracy:
.....
.....
.....
8. Odpowiedzialni za:
 - 1) przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych pożarowo: imię i nazwisko
wykonano dn., podpis
 - 2) wyłączenie rejonu prac spod napięcia: imię i nazwisko
wykonano dn., podpis
 - 3) dokonanie analizy pomiaru par ciecży, gazów i pyłów : imię i nazwisko
.....wykonano dn., podpis
 - 4) stosowanie środków zabezpieczających organizację pracy i instruktaż: imię i nazwisko
..... wykonano dn., podpis
9. Zezwalam na rozpoczęcie prac wskazanych w niniejszym zezwoleniu w
dniu..... od godz. do godz.

.....
(podpisy wszystkich osób wymienionych w pkt 8 odpowiedzialnych za bezpieczeństwo)

(zezwolenie jest ważne tylko po, złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt 8)

10. Prace zakończono w dniu..... o godz.

.....
(data i podpis Wykonawcy)

11. Sprawdzono miejsce wykonywania prac i jego otoczenie, nie stwierdzono zaniedbań mogących zainicjować pożar.

.....
(data i podpis odbiorcy robót)

.....
(data i podpis kontrolującego)

Załącznik 7 - Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja i techniczne środki przeciwpożarowe

EWAKUACJA (PN- EN ISO 7010:2012)



Wyjście ewakuacyjne w prawo



Wyjście ewakuacyjne w lewo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w prawo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej - w lewo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół - w prawo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół - w lewo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę - w prawo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę - w lewo



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w dół –w prawo



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego w dół – w lewo



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego na wprost –w lewo



Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego na wprost –w prawo



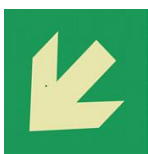
Drzwi ewakuacyjne lewostronne. Wskazuje drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.



Drzwi ewakuacyjne prawostronne. Wskazuje drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.



Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo



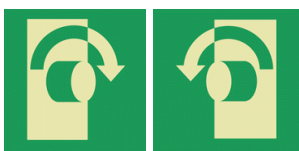
Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół – w lewo



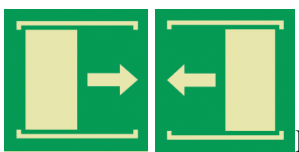
Ciągnąć aby otworzyć



Pchać aby otworzyć



Przekręcić aby otworzyć



Przesunąć aby otworzyć drzwi



Miejsce zbiórki do ewakuacji



Okno ratunkowe



Telefon alarmowy



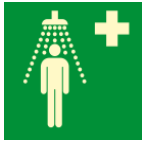
Lekarz



Defibrylator (AED)



Prysznic do płukania oka



Prysznic bezpieczeństwa



Nosze



Woda zdatna do picia



Przycisk awaryjnego zatrzymania



Stłuc aby uzyskać dostęp. Wskazuje osłonę, którą należy stłuc, aby uzyskać dostęp do sprzętu przeciwpożarowego



Klucz do wyjścia ewakuacyjnego



Okno ewakuacyjne z drabiną ewakuacyjną



Pierwsza pomoc medyczna. Wskazuje miejsce, w którym znajduje się sprzęt, pomieszczenia lub służby pierwszej pomocy

**TECHNICZNE ŚRODKI PRZECIWPÓŻAROWE
(PN-EN ISO 7010:2011)**



Gaśnica



Hydrant wewnętrzny



Hydrant zewnętrzny



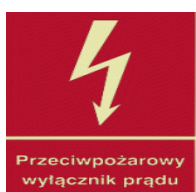
Przycisk alarmowy. ROP



Telefon alarmowy



Drzwi przeciwpożarowe



Przeciwpożarowy wyłącznik prądu



Przeciwpożarowy zbiornik wodny



Przeciwpożarowe stanowisko czerpania wody



Uruchamianie klap dymowych



**NIE
ZASTAWIĄĆ**



**DROGA POŻAROWA
NIE ZASTAWIĄĆ**



DROGA POŻAROWA



BRAMA POŻAROWA



**ZAKAZ
UŻYWANIA WINDY
PODCZAS POŻARU**



**BRAMA POŻAROWA
NIE ZASTAWIĄĆ**



PPOŻ. ZBIORNIK WODY



PUNKT CZERPANIA WODY



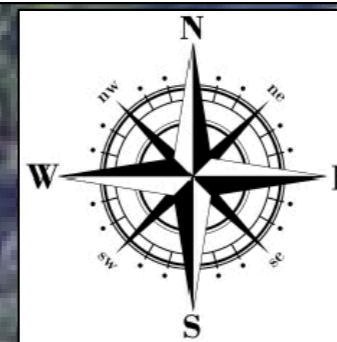
**ZAKAZ
GASZENIA
WODĄ**



KLAPA DYMOWA

Załącznik 8 – Plany graficzne

Legenda:



Hydrant DN 80 podziemny



Miejsce zbiórki do ewakuacji



Strefa zagrożenia wybuchem Z-2 (propan butan)



Główny zawór gazu do budynku



Stacja redukcyjna gazu (strefa Z-2)



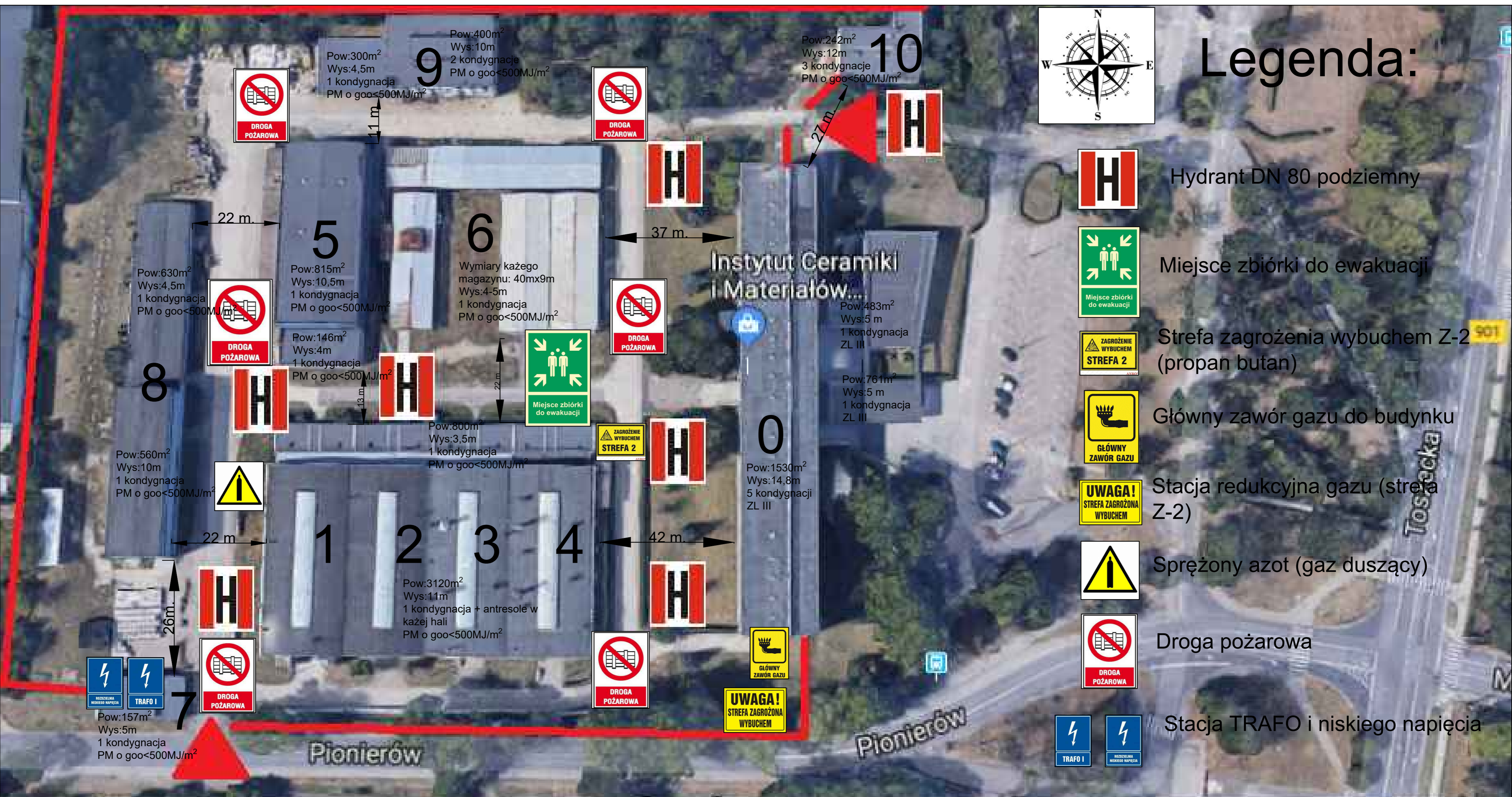
Sprężony azot (gaz duszący)



Droga pożarowa

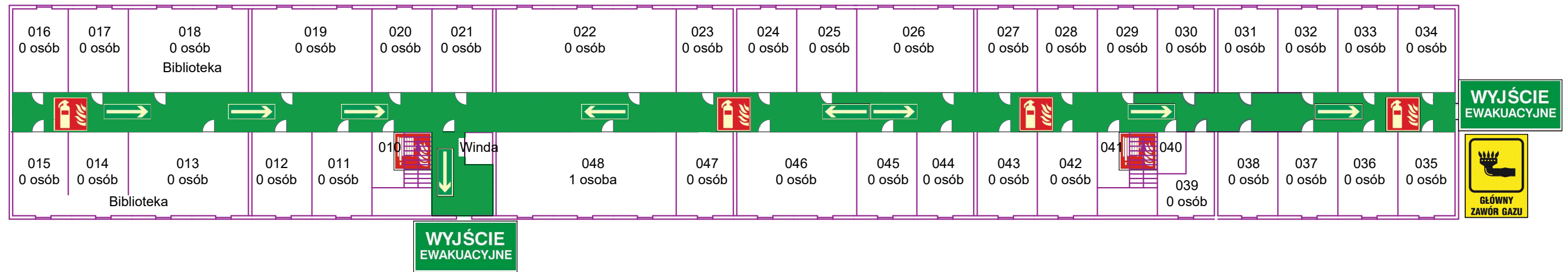


Stacja TRAFO i niskiego napięcia



PLAN EWAKUACJI

Niski parter



Kierunek do:

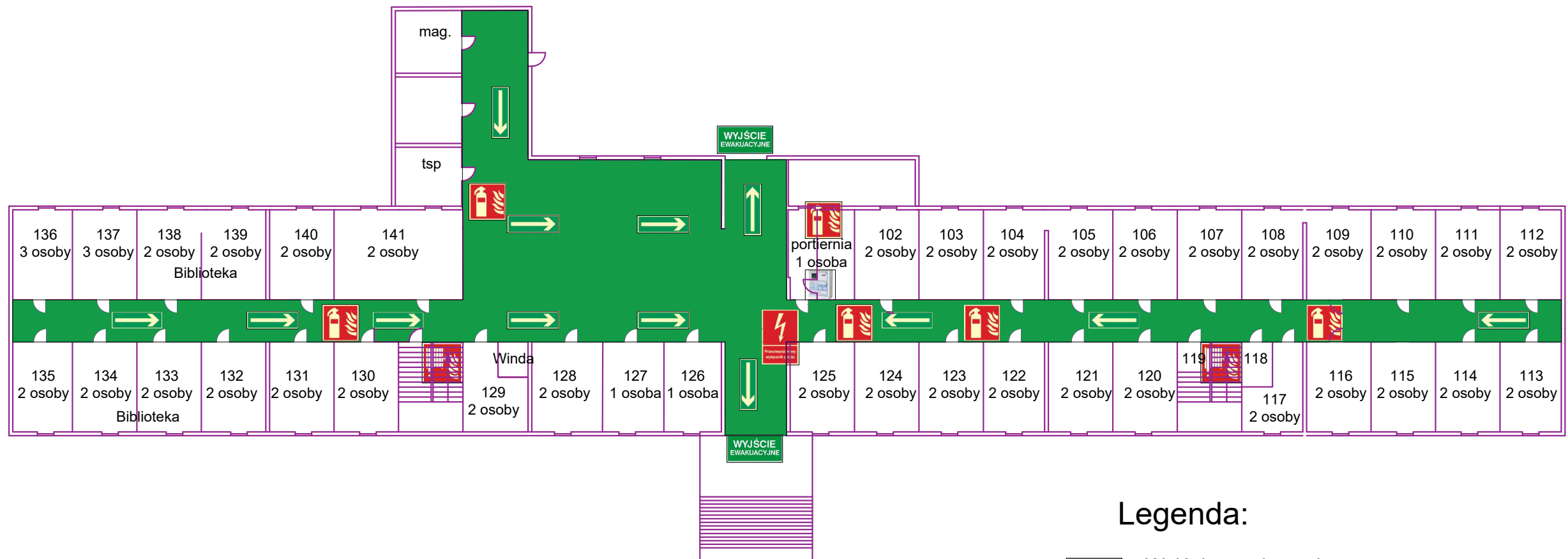


Legenda:




-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrnat wewnętrzny H52
-  Główny zawór gazu

PLAN EWAKUACJI

Wysoki parter



Legenda:

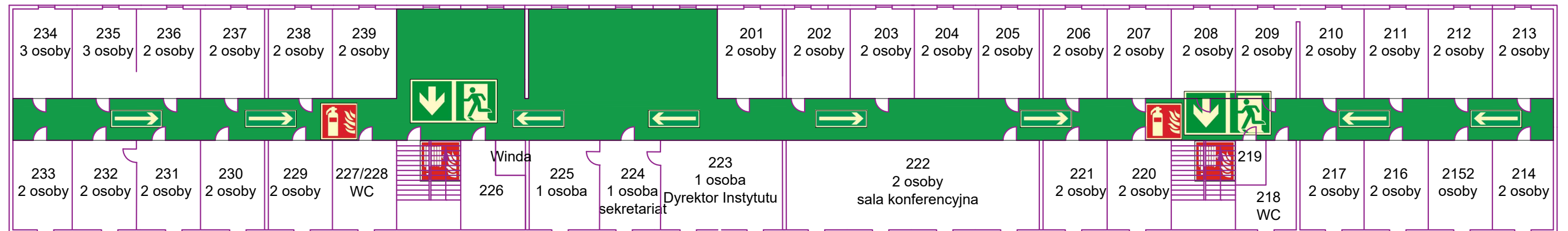
-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrant wewnętrzny H52
-  Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
-  Centralka pożarowa

Kierunek do:








PLAN EWAKUACJI

I piętro

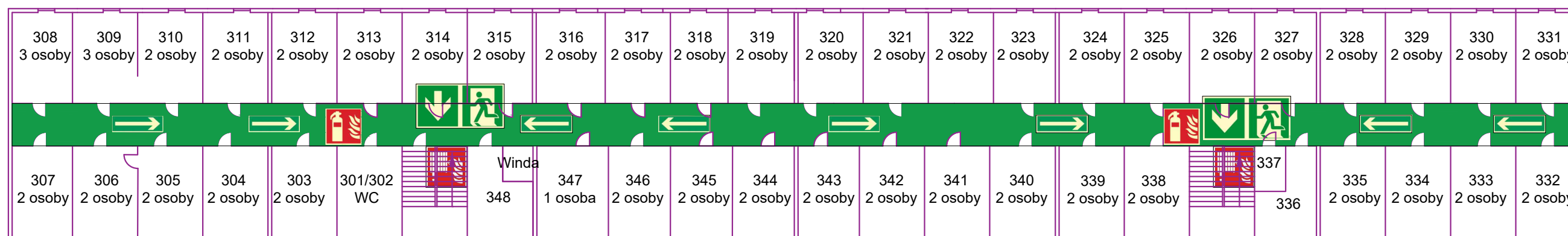


Legenda:






-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrnat wewnętrzny H52
-  Kierunek do drzwi ewakuacyjnych

PLAN EWAKUACJI

II piętro

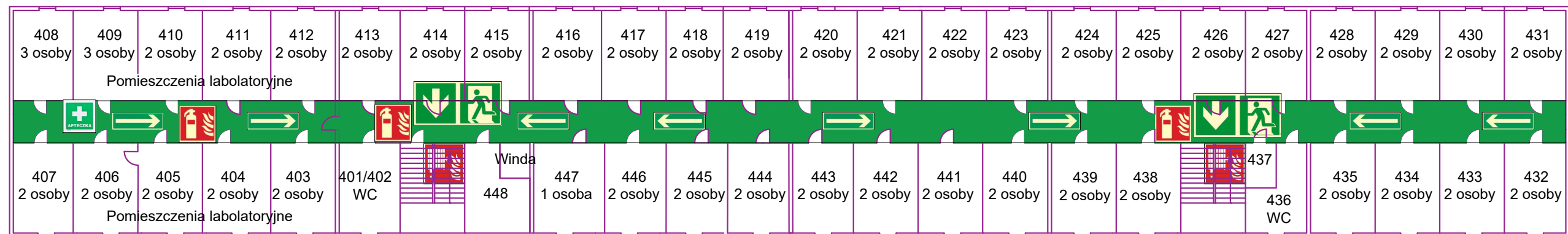


Legenda:






-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrant wewnętrzny H52
-  Kierunek do drzwi ewakuacyjnych

PLAN EWAKUACJI

III piętro



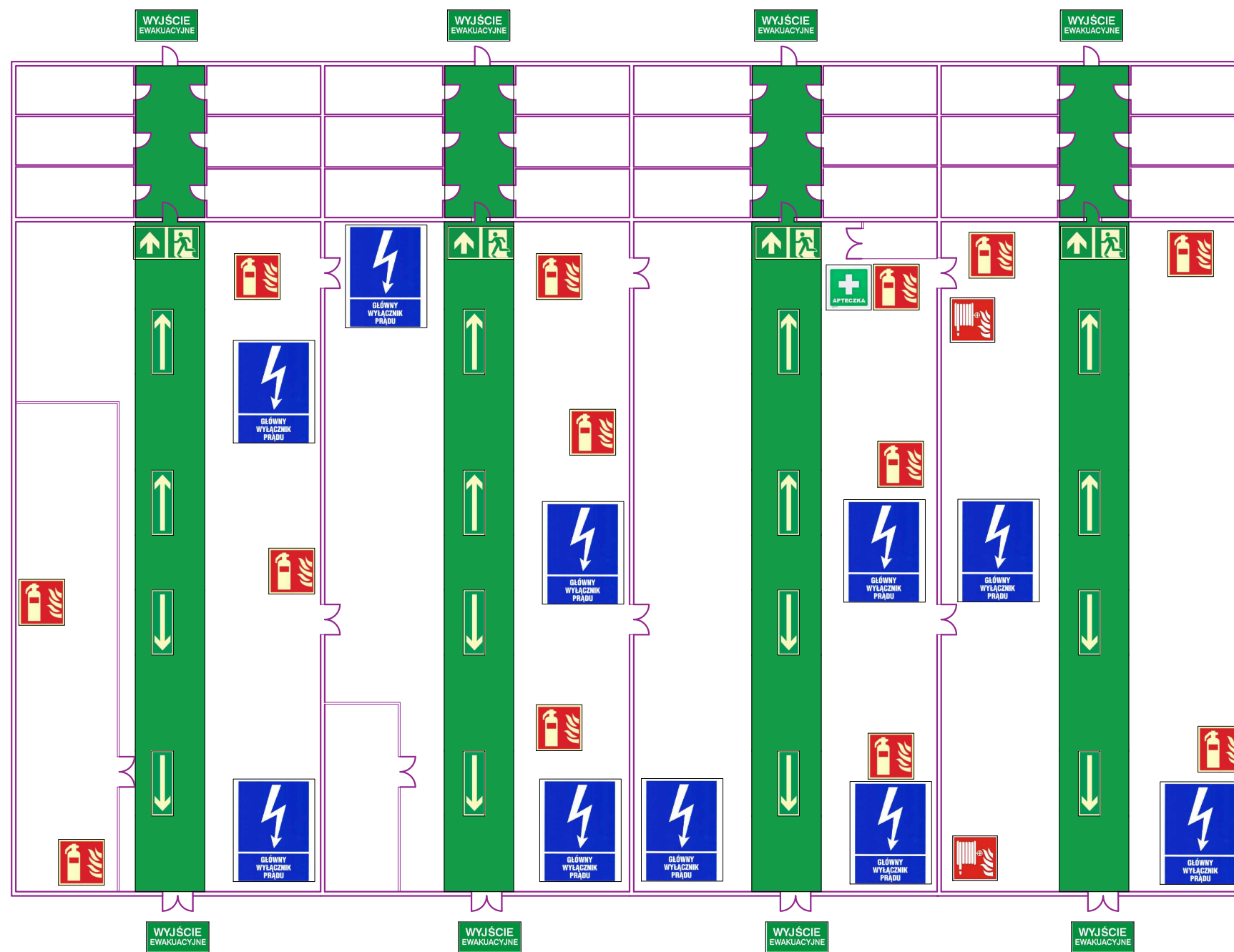
Legenda:

-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrant wewnętrzny H52
-  Kierunek do drzwi ewakuacyjnych

PLAN EWAKUACJI

parter

kompleks 4 hal produkcyjno-magazynowych



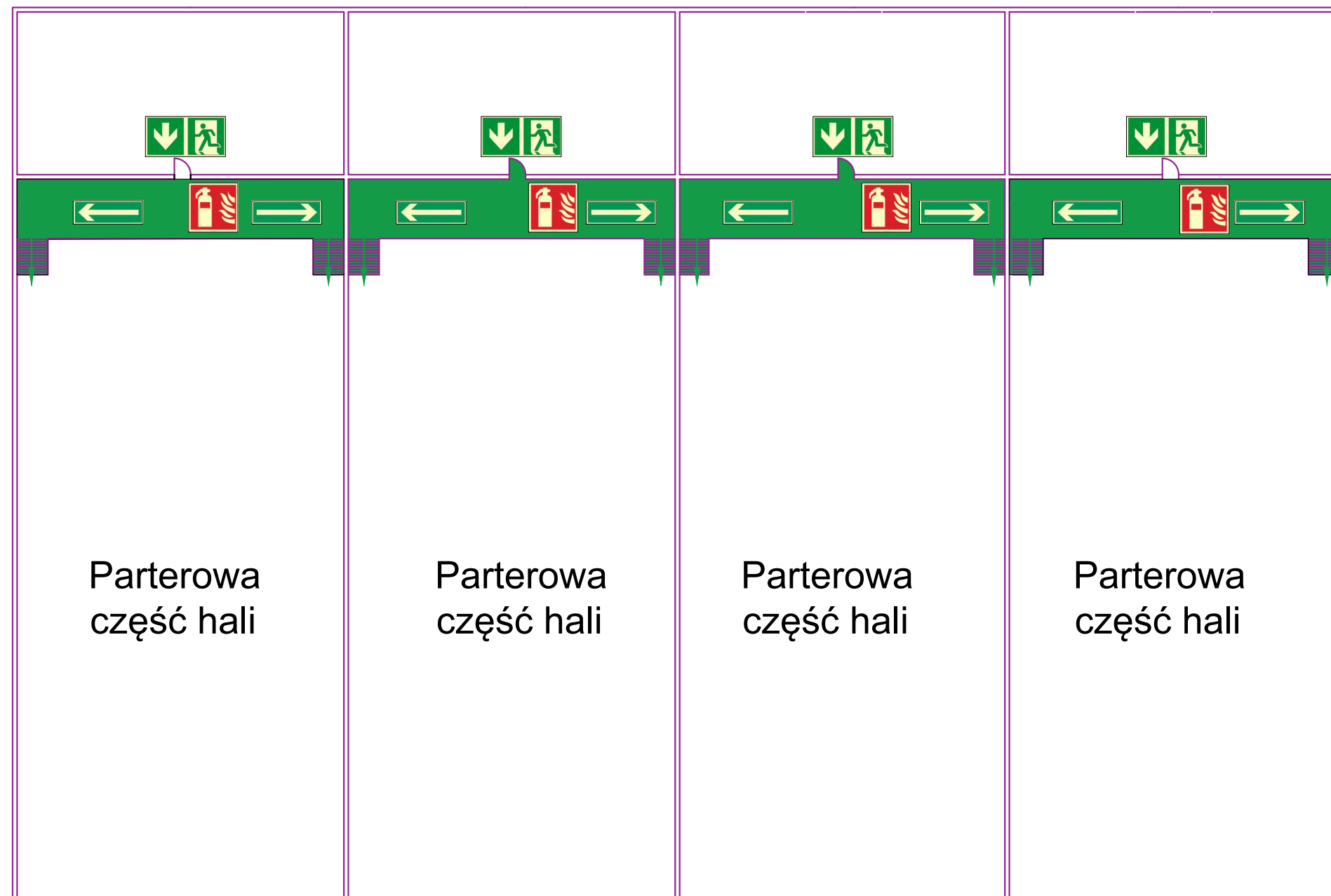
Legenda:

- Wyjście ewakuacyjne
- Kierunek ewakuacji
- Gaśnica przenośna
- Hydrnat wewnętrzny H52
- Kierunek do drzwi ewakuacyjnych
- Wyłączniki prądu
- Apteczka pierwszej pomocy





PLAN EWAKUACJI

I piętro

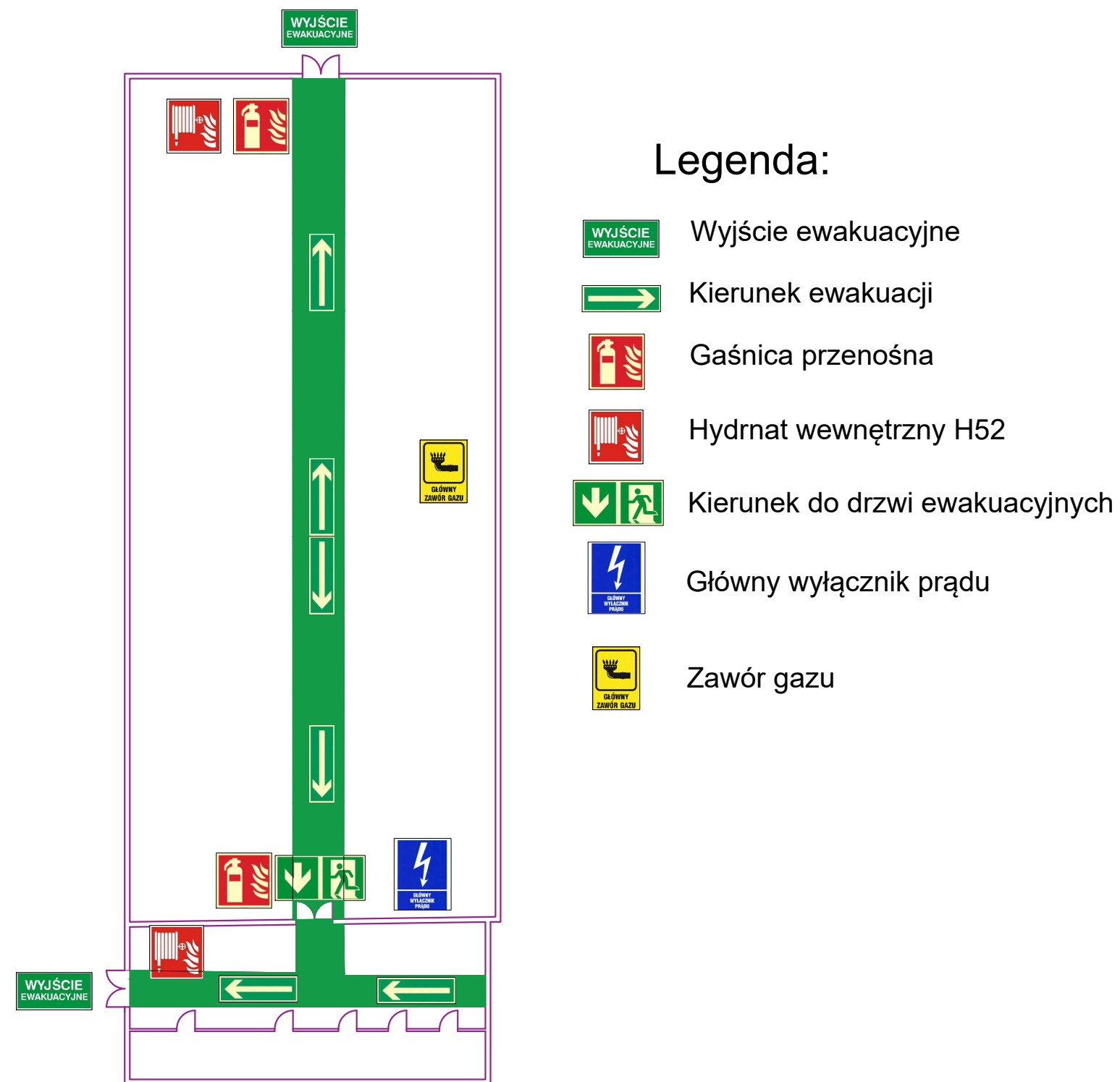
kompleks 4 hal produkcyjno-magazynowych



Legenda:

-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Kierunek do drzwi ewakuacyjnych

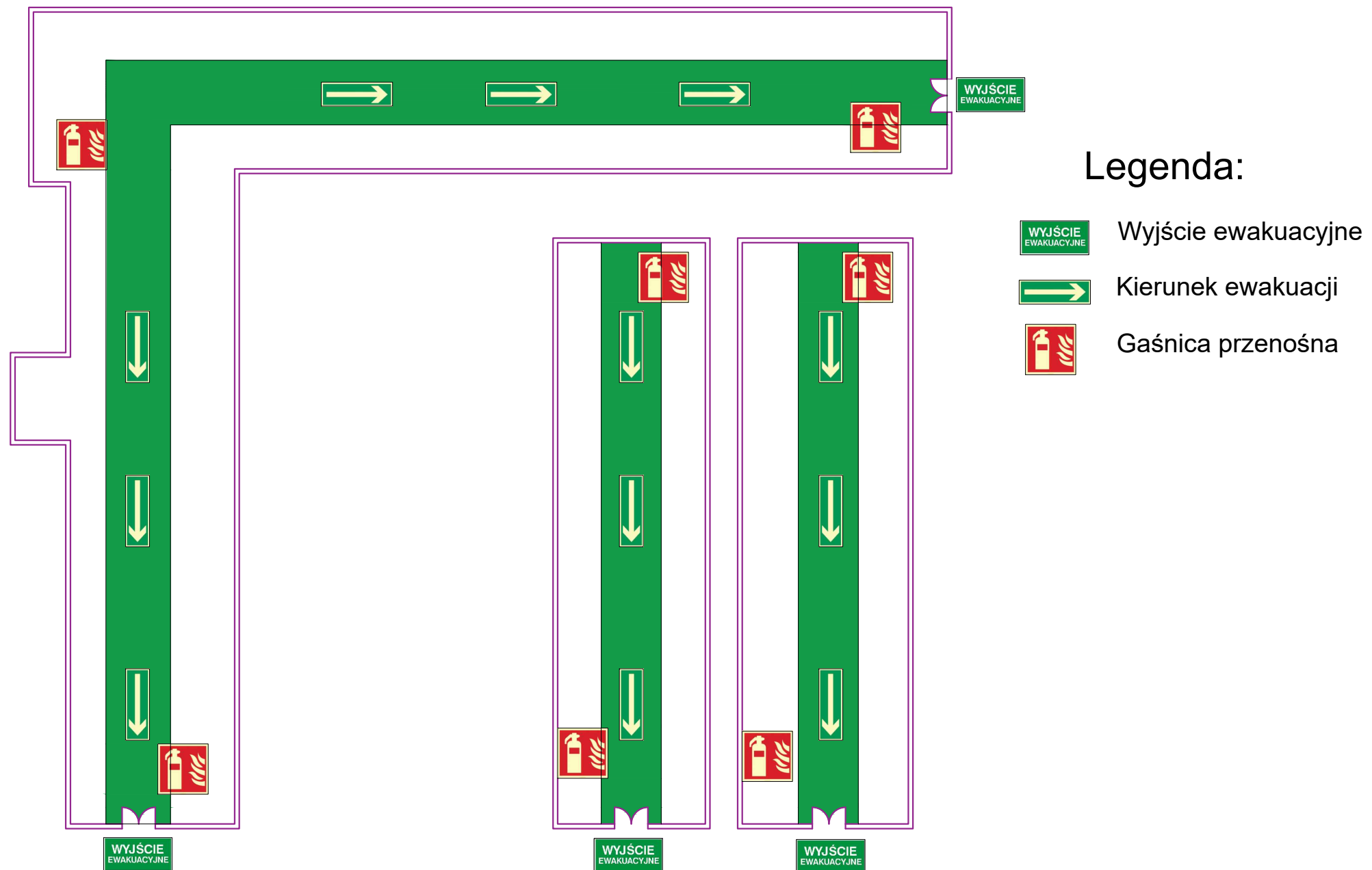
PLAN EWAKUACJI parter hala nr 5



PLAN EWAKUACJI

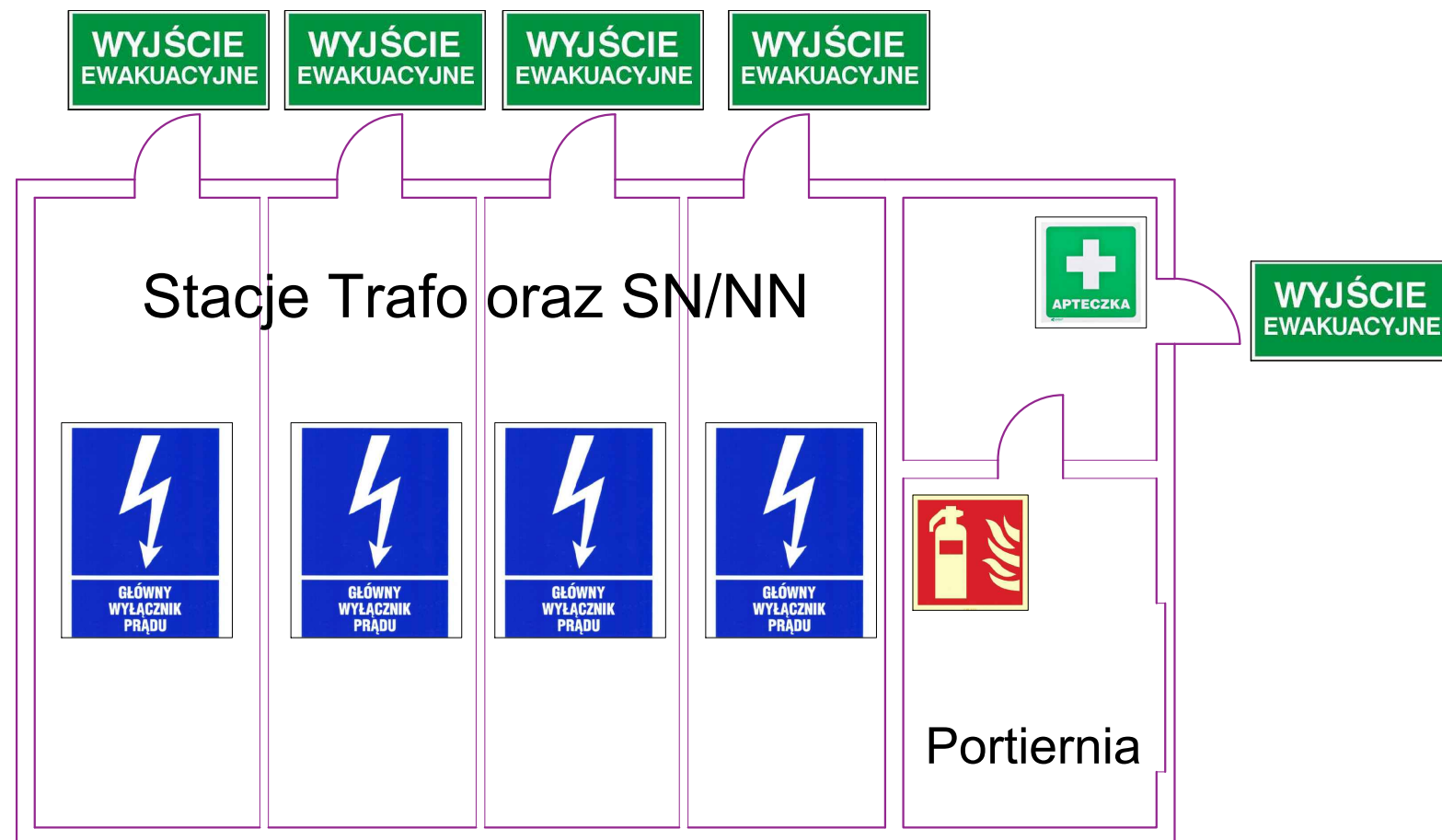
parter

kompleks hal niskich nr 6



PLAN EWAKUACJI

parter - stacja trafo i portiernia



Legenda:



Wyjście ewakuacyjne



Gaśnica przenośna



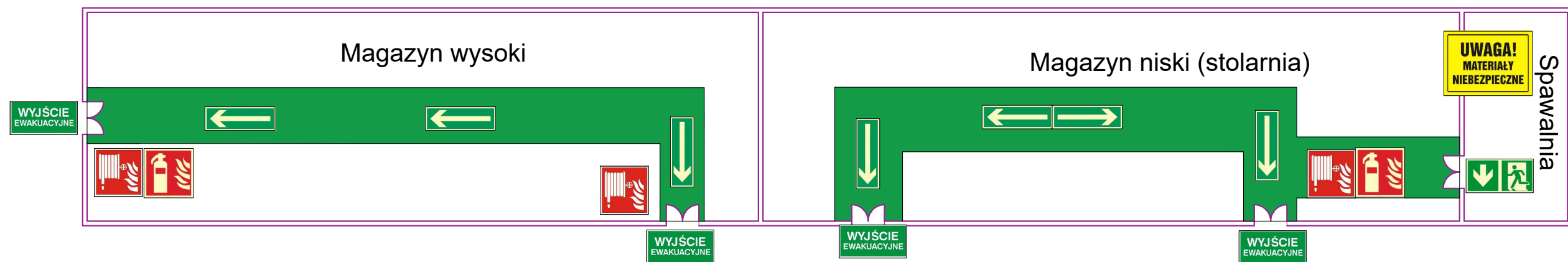
Wyłączniki prądu









Apteczka pierwszej pomocy

PLAN EWAKUACJI parter

Magazyn wysoki i magazyn niski (stolarnia)

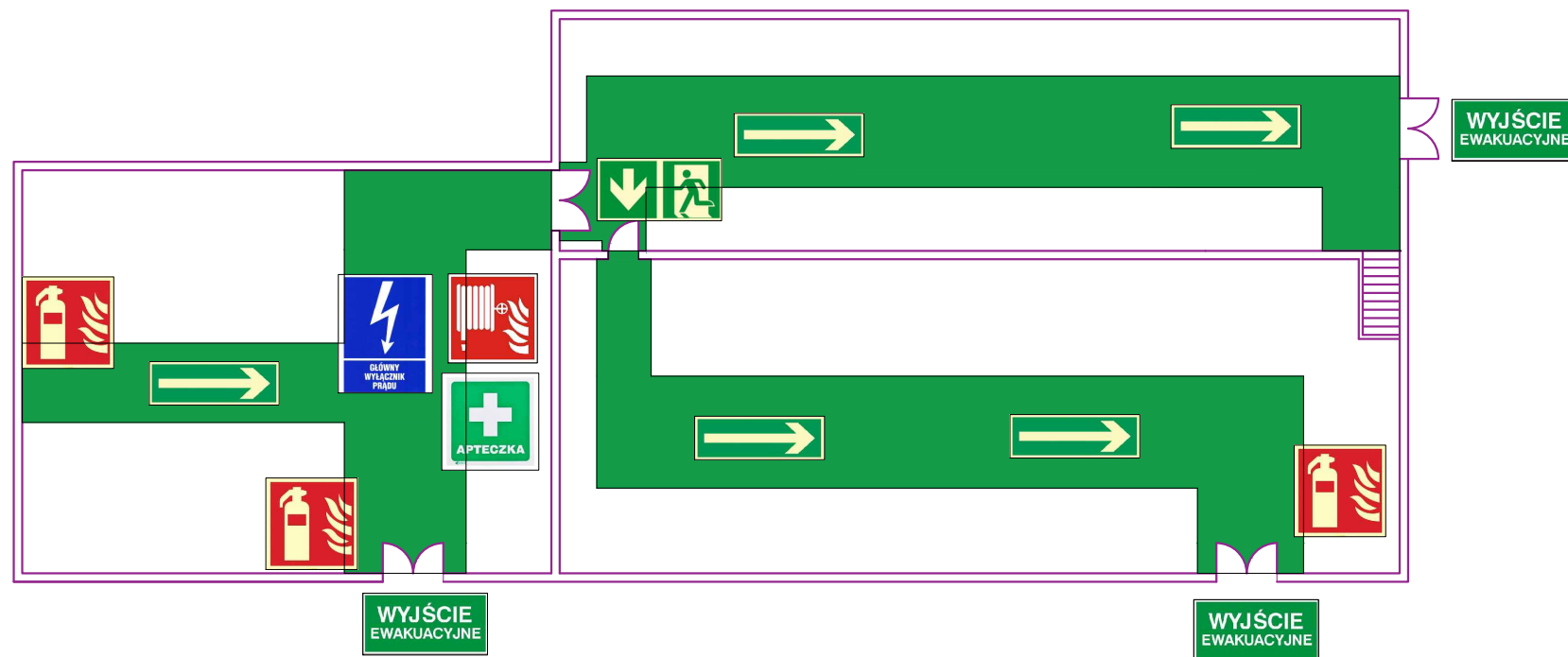


Legenda:

-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrnat wewnętrzny H52
-  Kierunek do drzwi ewakuacyjnych
-  Butle z acetylenem

PLAN EWAKUACJI parter

Budynek administracyjno-przemysłowy firmy CERAMET



Legenda:



Wyjście ewakuacyjne



Kierunek ewakuacji



Gaśnica przenośna



Hydrnat wewnętrzny H52



Kierunek do drzwi ewakuacyjnych



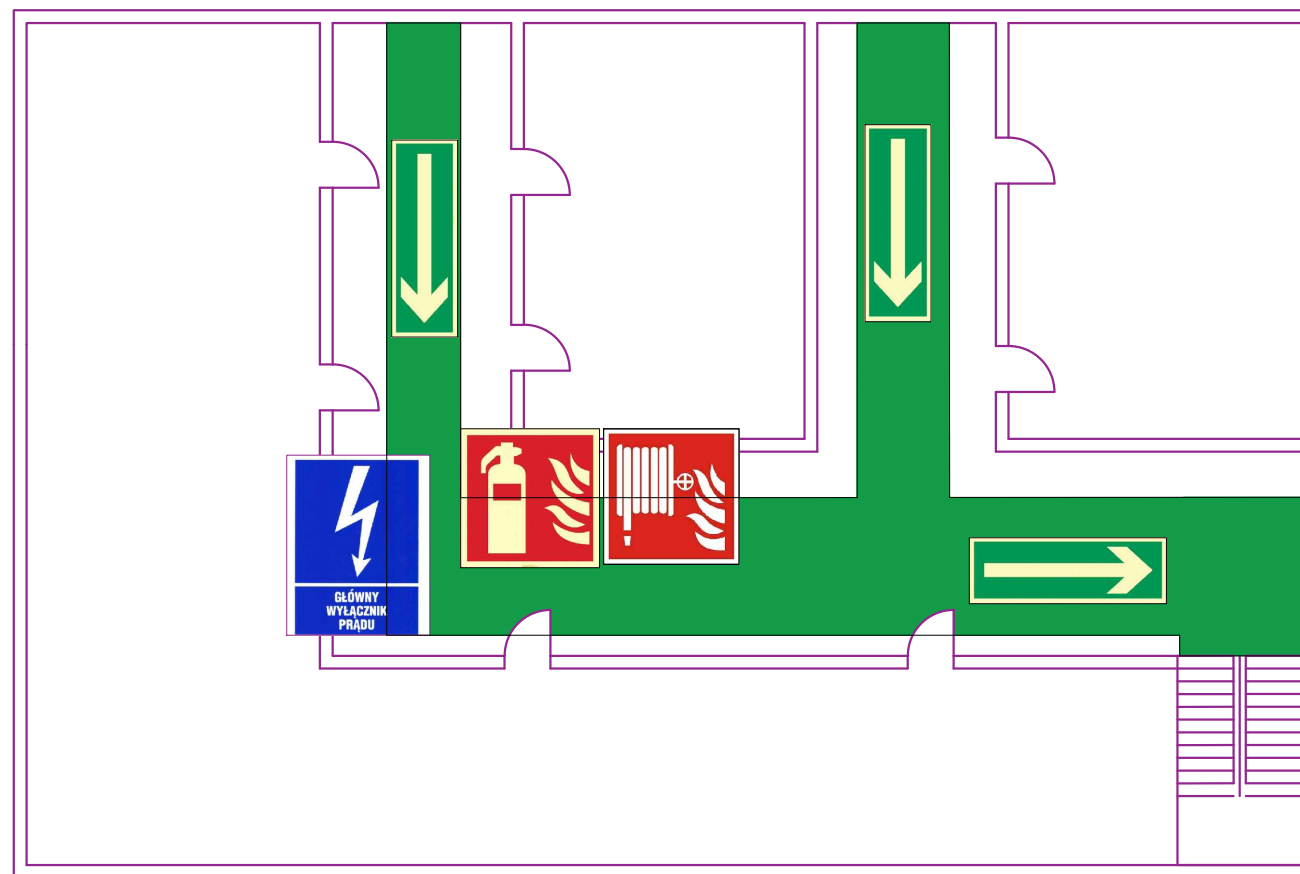
Główny wyłącznik prądu







Apteczka pierwszej pomocy

PLAN EWAKUACJI parter

Budynek administracyjno-przemysłowy firmy CERAMET



Legenda:

-  Kierunek ewakuacji
-  Gaśnica przenośna
-  Hydrant wewnętrzny H52
-  Główny wyłącznik prądu