

2021

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego

**Szkoła Podstawowa
Nr 1**

**ul. Zagajnikowa 12
95-040 Koluszki**

Opracował:

1. POSTANOWIENIA WSTĘPNE

Zgodnie z artykułami 3, 4, 6 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz. U. z 2017 poz. 736 ze zm.) właściciel zobowiązany jest zabezpieczyć obiekt przed zagrożeniem pożarowym i innym miejscowym zagrożeniem.

Właściciel (użytkownik) obiektu ponosi odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych. Zobowiązany jest do zapewnienia ochrony przeciwpożarowej poprzez:

1. Przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych oraz technologicznych.
2. Wyposażenie pomieszczeń w sprzęt pożarniczy oraz oznakowanie go pożarniczymi tablicami informacyjnymi i znakami bezpieczeństwa.
3. Zapewnienie osobom przebywającym w pomieszczeniach bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji.
4. Przygotowanie pomieszczeń do prowadzenia akcji ratowniczej.
5. Ustalenie sposobów postępowania na wypadek pożaru.
6. Zapoznanie pracowników z przepisami przeciwpożarowymi (INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO zgodnie z Rozporządzeniem 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 z późniejszymi zmianami)).

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego określa:

- charakterystykę obiektu oraz występujące zagrożenia,
- zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru,
- charakterystykę i warunki techniczne procesu technologicznego,
- wyposażenie obiektu w urządzenia przeciwpożarowe, sprzęt pożarniczy oraz zasady i normatywy wyposażania zakładu w podręczny sprzęt gaśniczy,
- zasady postępowania na wypadek powstania pożaru lub awarii,
- zasady zaznajamiania pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- załączniki i instrukcje dla obiektu.

Wszyscy pracownicy obiektu zobowiązani są do zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji oraz przestrzegania jej ustaleń bez względu na rodzaj wykonywanej pracy zajmowane stanowisko.

Postanowienia instrukcji obowiązują również pracowników przedsiębiorstw i firm prowadzących działalność lub wykonujących prace na terenie zakładu. Obowiązek zapoznania ww. osób z postanowieniami instrukcji, uwzględniającymi charakter ich działalności, należy do właściciela obiektu.

Niniejsza instrukcja nie zwalnia ww. osób od konieczności zapoznania się i przestrzegania wymagań ochrony przeciwpożarowej określonych w przepisach szczególnych, zarządzeniach wewnętrznych oraz zaleceniach upoważnionych organów kontrolnych.

UWAGA!

Opracowana instrukcja nie stanowi analizy zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu. Umieszczone w niej treści mają charakter ogólny i z obecnym stanem faktycznym mogą pozostawać bez związku.

Niniejszą instrukcję należy aktualizować raz na dwa lata.

2. LITERATURA

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz. U. z 2017 poz. 736 ze zm.)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
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 z późn. zm.).
5. 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 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 119, poz. 998 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz.U. Nr 54, poz. 348 z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. z 1995 roku Nr 10, poz.48 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1992 roku w sprawie wydawania świadectwa dopuszczenia (atestu) użytkowania wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 40, poz. 172).
11. PN-92/N-01256/01. Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
12. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
13. PN-EN ISO 7010:2012. Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
14. PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

- 15.PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- 16.PN-EN-12101-2. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych.
- 17.PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- 18.PN-IEC 61024 -1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- 19.PN-IEC 61024-1-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- 20.PN-EN 1127-1. Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia.
- 21.PN-EN 60079-0. Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów. Część 0: Wymagania ogólne.
- 22.PN-EN 60079-10. Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów. Część 10: Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem.
- 23.PN-EN ISO-7010. Symbole graficzne i znaki bezpieczeństwa.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiot opracowania stanowi zespół budynków szkoły podstawowej zlokalizowany w Koluszkach przy ul. Zagajnikowej 12. Szkoła Podstawowa Nr 1 w Koluszkach składa się w dwóch skrzydeł: wschodniego i południowego.

Szkoła zlokalizowany jest w zespole budynków stanowiących ramiona kąta prostego, usytuowanych swymi osiami w kierunku północ-południe zlokalizowana wzdłuż ulicy Zagajnikowej i druga, prostopadle do niej. Obie części połączone są łącznikiem. W wewnętrznym narożu obu części usytuowana jest parterowa sala sportowa.

Z budynkiem szkoły podstawowej połączona jest sala gimnastyczna.

Budynek szkoły podstawowej i sali gimnastycznej (wzdłuż ulicy Zagajnikowej) został wzniesiony w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku, natomiast część prostopadła pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia.

Szkoła podstawowa

(część wschodnia)

Jest to czterokondygnacyjny, podpiwniczony budynek o tradycyjnej konstrukcji. Jest on oddylatowany od przyległego od południa łącznika. Wymiary budynku w rzucie wynoszą:

- długość – 54,78m,
- szerokość – 9,58m.

Układ konstrukcyjny podłużny, dwutraktowy, z usytuowanym od strony zachodniej traktem korytarzowym. W części szczytowej układ konstrukcyjny poprzeczny. Na murowanych ścianach oparte są gęsto żebrowe stropy. Stropodach pełny o konstrukcji stropu gęsto żebrowego.

Schody żelbetowe monolityczne.

Sala sportowo-widowiskowa (w wewnętrznym narożniku)

Jest to jednokondygnacyjna część, usytuowana na rzucie pięciokąta, w poziomie parteru. Wymiaru w rzucie wynoszą:

- szerokość wzdłuż budynku szkoły podstawowej – 22,85m,
- szerokość wzdłuż budynku prostopadłego – 23,03m,

Sala przekryta jest dachem o konstrukcji stalowej opartej na słupach usytuowanych przy zachodniej ścianie budynku szkoły podstawowej i wzmocnionych rdzeniami ścianie usytuowanej pod kątem.

Sala gimnastyczna

Jest to jednokondygnacyjny budynek halowy, połączony łącznikiem ze szkołą podstawową. Dach o żelbetowej, płytowo-żebrowej konstrukcji opiera się na murowanych ścianach wzmocnionych pilastrami.

Wymiary budynku w rzucie wynoszą:

- długość – 12,20m,
- szerokość – 12,60m.

(część południowa)

Jest to czterokondygnacyjny, podpiwniczony budynek o tradycyjnej konstrukcji. Jest on połączony z przyległym od wschodu łącznikiem. Wymiary budynku w rzucie wynoszą:

- długość – 43,22m,
- szerokość – 9,83m.

Wysokość kondygnacji naziemnych wynoszą 3,5m (odniesione do konstrukcji).

Układ konstrukcyjny podłużny, dwutraktowy, z usytuowanym od strony północnej traktem korytarzowym. Na murowanych, trójwarstwowych ścianach zewnętrznych i pełnej murowanej ścianie wewnętrznej, oparte są prefabrykowane stropy kanałowe o wysokości 240 mm. Stropodach niedostępny, w którym na stropie kanałowym, oparte są ścianki ażurowe i dachowe płyty korytkowe. Zgodnie z projektem na płytach stropodachu ułożone jest ocieplenie z wełny mineralnej o grubości 120 mm.

Łącznik

Jest to czterokondygnacyjna, podpiwniczona część z niedostępnym poddaszem w części poza stożkowym dachem.

Wykonano w konstrukcji monolitycznej, płytowo żebrowej, opartej na wewnętrznych słupach i ścianach zewnętrznych. W piwnicy, w łączniku usytuowany jest hall wejściowy i w południowej części klatka schodowa z żelbetowymi schodami.

Zewnętrzne dojście do szkoły zabezpieczone jest żelbetowymi ściankami oporowymi. Wymiary budynku w rzucie wynoszą:

- długość (z klatką schodową) – 14,53m,
- szerokość – 11,96m.

W części podpiwniczenia ściany wykonano z cegły ceramicznej, na kondygnacjach nadziemnych jako gezobetonowe (I piętro i poddasze) oraz panelowe poniżej.

W centralnej części łącznik przekryty jest żelbetowym dachem.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**Drogi pożarowe**

Wejścia główne do budynku zlokalizowane są od strony ul. Zagajnikowej oraz łącznika. Wjazd na teren szkoły istnieje od strony ul. Zagajnikowej. Teren wokół budynku jest częściowo utwardzony, mogący stanowić drogę pożarową.

Kategoria ZL

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i jako niski zalicza się do klasy odporności ogniowej C.

W budynku przebywać może:

- uczniów – 500,
- nauczycieli – 50,
- pracowników administracyjno-biurowych i gospodarczych – 15.

Warunki ewakuacji

Wymogi ewakuacyjne zapewnia się przez otwory wyjściowe. Jedno wyjście ewakuacyjne od szkoły podstawowej, drugie przy łączniku przy auli gimnastycznej, trzecie i czwarte łącznik, piąte gimnazjum, szóste z Sali gimnastycznej. Dodatkowo drogi ewakuacyjne zostały wyposażone w stosowne znaki informacyjne zgodne z Polskimi Normami.

Strefy pożarowe i oddzielenia ppoż.

Budynek posiada 16 stref pożarowych.

Zaopatrzenie wodne

Budynek szkoły wyposażony jest w sieć hydrantów wewnętrznych $\varnothing 25$, które znajdują się na każdej kondygnacji nadziemnej oraz podziemnej. Wyposażone są w odcinki sztywne oraz prądownice.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek wyposażony jest w podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowe) wg obowiązujących kryteriów: jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg na każde 100 m² powierzchni.

Instalacje budynku

Budynek uzbrojony jest w instalację:

- elektryczną 230V/400V,
- ewakuacyjną,
- gazową – główny wyłącznik ściana frontowa od strony ul. Zagajnikowej,
- ogrzewczą – centralne ogrzewanie budynku z własnej kotłowni gazowej,
- odgromową – niskie zwody,
- wentylacyjną – grawitacyjną,
- teletechniczną – telefoniczną, informatyczną,

4. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

Zagrożenie pożarowe, to zespół czynników wpływających na powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru, a przez to na bezpieczeństwo życia i zdrowia ludzi, oraz bezpieczeństwo mienia. Nieodzownym warunkiem skuteczności zapobiegania pożarom jest obok znajomości mechanizmu procesu spalania, znajomość przede wszystkim tych związków przyczynowo - skutkowych, które warunkują możliwość powstania pożaru. Ogół tych związków przyczynowo - skutkowych określić można generalnie jako przyczyny pożarów. Utrzymanie w obiektach elementarnego porządku i czystości jest jednym z podstawowych elementów zapobiegania pożarom. Dotyczy to w szczególności zalegania odpadków, śmieci i zanieczyszczeń, które powstają przy produkcji transporcie i magazynowaniu towarów. Niebezpieczeństwo pożaru tkwi tu w fakcie, że są to na ogół materiały łatwo zapalne, występujące zazwyczaj w postaci rozdrobnionej, a więc bardzo podatne na zapalenie. Maja one to do siebie, że są nieuniknionym produktem wszelkich działań człowieka, gromadzą się bardzo szybko i niepostrzeżenie.

Na zagrożenie pożarowe w zakładzie składają się przede wszystkim zagrożenia stwarzane przez urządzenia mechaniczne i energetyczne, które zostały wykorzystane w procesie technologicznym, zagrożenia wynikające ze składowania materiałów palnych (palety drewniane) oraz zagrożenia stwarzane przez ludzi, pracowników i osoby obce przebywające na terenie zakładu.

4.1. Zagrożenia mechaniczne

Pod pojęciem wad urządzeń mechanicznych rozumieć należy zarówno wady konstrukcyjne (fabryczne), jak też i wady wynikające bądź to z nieprawidłowej instalacji i konserwacji tych urządzeń, bądź nieprawidłowej ich obsługi. Wady te stanowią przyczynę pożarów zazwyczaj na skutek niezamierzonego nagrzewania się części mechanizmów pod wpływem zjawiska zamiany energii mechanicznej na ciepło. Zjawisko to występuje przeważnie w procesie przesuwania jednego sztywnego ciała po drugim, w wyniku czego powstają siły zwane tarcie. W zależności od rodzaju ruchu, w konstrukcji maszyn i urządzeń rozróżnić można trzy rodzaje tarcia, a mianowicie:

- a) tarcie przy ślizganiu się jednego ciała po powierzchni ciała drugiego, gdy ruch względny ciał jest postępowy,
- b) tarcie w ruchu obrotowym, jakie występuje przy względnym obrocie ciał dookoła wspólnej osi w punkcie ich zetknięcia,
- c) tarcie przy toczeniu oraz tzw. buksowanie, tj. przypadek, gdy siła przenoszona na koła przez układ napędowy jest większa niż siła tarcia kół o podłoże.

Ze zjawiskiem tarcia występuje zawsze, w mniejszym lub większym stopniu, nagrzewanie się ciał trących. Uzyskane tą drogą ciepło w sprzyjających warunkach i w obecności w bliskim sąsiedztwie materiału palnego może spowodować pożar. Mówi się wówczas o tzw. zapaleniu pośrednim, w odróżnieniu od zapalenia bezpośredniego, wywołanego np. iskrą powstałą przy gwałtownym zacięciu się mechanizmów znajdujących się w ruchu.

Najczęściej występującymi w praktyce punktami zapalnymi w tym zakresie są przede wszystkim:

- wady montażu wału i łożysk, powodujące tarcie wału o obudowę łożyska,
- wadliwe (nierówne) zawieszenie wałów pędnych, powodujące zwiększenie współczynnika tarcia na skutek zwiększenia nacisku wału na łożysko, w miejscach tego docisku temperatura może osiągnąć nawet 800° C,
- zanieczyszczenia wałów pędnych, a w szczególności zanieczyszczenia piaskiem i opiłkami metalowymi,
- zanieczyszczenie łożysk oraz brak ich odpowiedniego smarowania,
- niewłaściwy montaż części wirujących, prowadzący do uderzeń tych części o inne elementy.

Wyliczenie wszystkich możliwości powstania pożaru w tej grupie przyczyn nie jest w pełni możliwe. Należy jednak pamiętać, że warunkami sprzyjającymi powstaniu pożaru jest zawsze w tych przypadkach fakt zanieczyszczeń i obecność pyłu i odpadków lub też przeniesienie ciepła wywołanego tarcem w sąsiedztwo materiałów palnych, a zwłaszcza łatwo zapalnych.

Doświadczenie z zaistniałych pożarów wskazuje, że stosunkowo często, pożary w omawianej grupie przyczyn spowodowane były przez nieprawidłowe użytkowanie urządzeń mechanicznych jak i wadliwe czynności konserwacyjno - naprawcze.

4.2. Zagrożenia energetyczne

Fakt masowości pożarów w tej grupie związków przyczynowo - skutkowych powoduje konieczność znajomości wzajemnego związku zjawisk elektrycznych i wiążących się z nimi elementów stanowiących o zagrożeniu pożarowym. Tylko bowiem zrozumienie procesu powstawania pożarów w tej grupie przyczyn pozwolić może na właściwe ukierunkowanie działań prewencyjnych.

Pojęcie prądu elektrycznego

Ogólnie rzecz biorąc, pod pojęciem prądu elektrycznego rozumie się ruch ładunków elektrycznych wzdłuż przewodnika, przy; czym przewodnikami tymi mogą być w szczególności metale i węgiel oraz wodne roztwory kwasów, zasad i soli. Aby ruch (przepływ) ładunków elektrycznych wzdłuż przewodnika mógł istnieć, konieczne jest przyłożenie do końców tego przewodnika napięcia elektrycznego, wytwarzanego przez właściwe źródła prądu stałego lub zmiennego.

Oporność elektryczna

Opornością elektryczną jest opór jaki stawia przewodnik przepływowi prądu. Oporność tę określa się jako stosunek napięcia elektrycznego między końcami przewodnika do natężenia przepływającego prądu.

Ciepłne działania prądu elektrycznego

Podczas przepływu prądu elektrycznego przez przewodniki i urządzenia występuje zawsze pewien opór elektryczny. Pokonanie tego oporu przez prąd elektryczny powoduje w konsekwencji tzw. straty mocy, które zamieniają się w ciepło. Jest to więc praca wykonana przez prąd elektryczny. Powstałe przy przepływie prądu ciepło wydatkowane jest częściowo na podniesienie temperatury urządzenia i instalacji, a częściowo

oddawane jest otoczeniu. Może być ono zużytkowane z jednej strony z pożytkiem, np. w urządzeniach grzejnych, natomiast z drugiej strony jest czynnikiem szkodliwym, ponieważ powoduje straty energii i co jest zasadniczym zagadnieniem z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego, powoduje niepotrzebne nagrzewanie się instalacji i urządzeń.

W warunkach wadliwie wykonanej instalacji i urządzeń, niewłaściwych zabezpieczeń i braku należytej konserwacji i nadzoru nad urządzeniami elektrycznymi, a także poboru wyższej mocy od dopuszczalnej, sytuacje takie doprowadzić mogą do powstania pożaru.

Ze względu na konieczność zabezpieczenia instalacji i urządzeń przed nadmiernym wzrostem temperatury, odpowiednie przepisy i normy przewidują dla instalacji i urządzeń tzw. temperatury graniczne. Przekroczenie wartości tych temperatur wywołuje zwykle ujemne skutki, mogące zainicjować pożar. Należy do nich zwłaszcza:

- a) odtwardzanie żył przewodów, prowadzące do zmniejszenia się wytrzymałości przewodów na zerwanie,
- b) starzenie się izolacji w bardzo krótkim czasie, a poprzez to utratę jej właściwości dielektrycznych,
- c) możliwość zapalenia się od nagrzanej instalacji i urządzeń izolacji lub materiałów palnych, z którymi styka się dana instalacja.

Przetężenia

Pod pojęciem przetężenia rozumie się nadmierne zwiększenie natężenia prądu płynącego w określonym obwodzie elektrycznym, wywołanego głównie tzw. przeciążeniami i przepięciami, przy czym przeciążeniem jest bądź nadmierne obciążenie mechaniczne silników elektrycznych bądź przyłączenie do danego obwodu elektrycznego nadmiernej liczby odbiorników prądu, natomiast przepięciem jest krótkotrwały wzrost napięcia w obwodzie elektrycznym ponad dopuszczalną wartość, powstający w związku z nagłymi zmianami napięć, np. w przypadku gwałtownego wyłączenia urządzeń spod napięcia, zwarcie, uderzeń pioruna w instalację elektryczną lub w jej pobliże itp.

Najczęściej występującymi przyczynami wywołującymi pożary w tej grupie przyczynowej są:

- a) włączanie do instalacji obliczonej na określoną moc odbiorników o mocy globalnej wyższej od dopuszczalnej,
- b) stosowanie niewłaściwych wyłączników, zwłaszcza przy instalacjach siłowych,
- c) brak uziemienia lub zerowania przewodów,
- d) brak instalacji piorunochronnej, względnie jej uszkodzenie itp.

Zwarcia

Ogólnie zjawisko tzw. zwarcia określa się jako niezamierzone połączenie jakiegokolwiek obwodu elektrycznego z punktami uziemionymi lub należącymi do innych faz. Przy czym połączenia te charakteryzują się małą opornością. Stąd też zwarcia są również przetężeniami. Niebezpieczeństwo pożarowe zwarcie polega przede wszystkim na tym, że w punkcie połączeń zwarciovych następuje gwałtowny wzrost natężenia prądu elektrycznego ponad jego wartość znamionową co powoduje w konsekwencji nadmierny wzrost ciepła. Przyrost tego ciepła zgodnie z prawem Joule'a - Lenza jest proporcjonalny do kwadratu natężenia prądu. Z prawa Ohma wynika, że natężenie prądu zależne jest od napięcia i oporu

elektrycznego. Skoro więc maleje opór, wzrasta natężenie, a wraz z nim i ciepło. Ilość tego ciepła może wzrosnąć w określonych warunkach nawet do miliona razy, a więc siłą rzeczy nie zawsze to ciepło może być oddane do otoczenia w sposób bezpieczny. Prowadzi to do pożarów izolacji, oleju w transformatorach, materiałów palnych zgromadzonych w pobliżu miejsc zwarcia itp.

Jest również rzeczą oczywistą, że zwarcia groźne są tylko wtedy, jeśli instalacja elektryczna ma wady polegające głównie na zastosowaniu bądź to wadliwie dobranych przewodów, bądź to wadliwych zabezpieczeń (bezpieczników). Rodzajów zwarć spotyka się stosunkowo dużo. Są one zależne od rodzaju izolacji przewodów, liczby faz, liczby połączeń zwarciovych i uzwojenia.

Rozróżnia się zwarcia:

- w zależności od rodzaju izolacji:
 - międzyprzewodowe,
 - doziemne, wewnątrz uzwojeniowe,
- w zależności od liczby faz:
 - jednofazowe (miedzy jedną z faz, a przewodem zerowym sieci lub punktem zerowym urządzenia),
 - dwufazowe (miedzy dwoma dowolnymi fazami danego obwodu elektrycznego),
- w zależności od liczby połączeń zwarciovych pomiędzy fazami a ziemią:
 - pojedyncze,
 - podwójne,
- w zależności od liczby zwojów objętych zwarcie (wewnątrzuzwojeniowe):
 - międzyzwojowe,
 - międzywarstwowe,
 - międzycewkowe.

Z analizy pożarów powstających w grupie zwarć elektrycznych wyodrębnić można najczęściej powstające przyczyny tych zwarć. Są nimi:

- zbyt małe przekroje przewodów ze względu na zerwanie,
- niewłaściwe przekroje przewodów dla występujących normalnie obciążeń,
- wadliwie dobrane przewody do warunków otoczenia, w tym pod względem temperatury, otoczenia, wilgotności i występowania oparów żrących,
- niewłaściwa izolacja w miejscach łączenia przewodów lub niedostateczna warstwa tej izolacji,
- niedostatecznie mocne zamocowanie przewodów do odbiorników we wtyczkach, gniazdkach itp.,
- starzenie się materiału izolacyjnego,
- uszkodzenia mechaniczne izolacji,
- silne wyładowania elektryczne,
- uszkodzenia instalacji na skutek uderzeń i uszkodzeń konstrukcji nośnych,
- błędne łączenie przewodów,
- przyłączanie do sieci zbyt dużej liczby odbiorników lub przyłączenie odbiorników o mocy większej niż dopuszczalna.

Dla uniknięcia zwarć, jakie wyniknąć mogą z zerwania się przewodów będących pod napięciem konieczny jest właściwy dobór wytrzymałości przewodów na zerwanie, w zależności od przeznaczenia danej instalacji. Dobór ten opiera się na rodzaju metalu, z którego przewody te są wykonane oraz ich przekroju.

Zwarcia łukowe

Zwarcia tego typu stanowią również dość znaczny odsetek przyczyn, następstwem których bywają pożary. Zwarcia te mają miejsce zwłaszcza w przypadkach uszkodzenia izolacji przewodów znajdujących się pod dużym napięciem, otwierania obwodu elektrycznego pod obciążeniem, przerwania się przewodu oraz złego zamocowania styków. Łuk elektryczny jest pewnego rodzaju zjawiskiem wyładowania elektrycznego w gazie (atmosferze gazowej). Pod pojęciem tym rozumie się przestrzeń wypełnioną świecącym silnie zjonizowanym gazem przewodzącym prąd elektryczny między dwoma odcinkami przewodów, spełniających rolę anody i katody. Zasadniczym czynnikiem powodującym powstawanie łuku w atmosferze gazowej (powietrzu) jest termojonizacja gazów, zwana również jonizacją cieplną. Niebezpieczeństwo pożarowe łuku elektrycznego związane jest z faktem pobierania przez niego dużych mocy elektrycznych i zamiany tej mocy w ciepło dochodzące nawet do kilku tysięcy stopni. W warunkach otoczenia sprzyjających gromadzeniu się wybuchowych par cieczy palnych i pyłów, a także gazów istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru. Niebezpieczeństwo takie istnieje również i w tych przypadkach, kiedy w miejscu powstania łuku znajdują się materiały palne. Nawet przy stosunkowo krótkim czasie zwarcia łukowego, biorąc pod uwagę wysokie temperatury, prawdopodobieństwo pożaru jest bardzo duże. Z doświadczeń prowadzonych w zakresie niebezpieczeństwa łuku można wyciągnąć wniosek, że powstanie łuku możliwe jest w zasadzie już przy przepływie prądu o natężeniu do 10 A, a więc w warunkach każdej niemal instalacji o niskim napięciu. Statystyka pożarowa odnotowuje, że pożary wywołane powstaniem łuku występują najczęściej:

- w stykach wyłączników wysokiego i niskiego napięcia, w wyłącznikach oświetleniowych,
- w wyłącznikach olejowych,
- w miejscach przerwania obwodu (przewodów) pod napięciem, w grzejnikach elektrycznych posiadających spirale drutowe,
- w różnego rodzaju stykach, w miejscach przerw wynikających z wadliwego zamocowania, dokręcenia itp.

Również i eksplozje w wyłącznikach zbiorników olejowych są dowodem powstania łuku. Możliwość takich eksplozji uzasadniona jest tym, że w przypadku dostania się powietrza do wyłączników, powstający łuk elektryczny podczas procesu wyłączania powoduje rozkład oleju, którego gazy palne tworzą z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Nie od rzeczy jest wspomnieć, że łuk elektryczny będąc jak gdyby nie umocowanym przewodem potrafi na skutek występowania dużych sił dynamicznych „wędrować” po przewodach sąsiednich i metalowych konstrukcjach.

Występowanie materiałów palnych w połączeniu z nieodpowiedzialną działalnością ludzi lub zwykłą nieostrożnością powoduje potencjalną możliwość powstania pożaru na skutek:

- porzucania niedopałków papierosów,
- zaproszenia ognia,
- pozostawienia bez nadzoru włączonych odbiorniki energii elektrycznej,

- naprawiania drutem wkładek topikowych /bezpieczników/, lub zabezpieczanie urządzeń małej mocy bezpiecznikami dużej mocy,
- zbrodniczego podpalenia, np. mającego na celu ukrycie faktu rabunku .

4.3. Potencjalne drogi rozprzestrzeniania się pożaru

Rozprzestrzenianie się pożaru spowodowane jest ruchami ciepła poprzez:

- konwekcję naturalną,
- promieniowanie cieplne,
- przewodnictwo cieplne.

Ciepło unoszących się prądów powietrza, oraz gorących gazów zdolne jest do ogrzania materiałów palnych znajdujących się na jego drodze, do temperatury zapalenia, co powoduje rozprzestrzenianie się pożaru. Duży wpływ na rozprzestrzenianie się pożaru może mieć również zawalenie się palącej konstrukcji obiektu, co spowoduje wzmoczenie procesu palenia. Zabezpieczeniem przed zawaleniem się konstrukcji jest stosowanie konstrukcji o odpowiedniej odporności ogniowej. Możliwe jest również, iż ciepło z palącego się materiału, pomieszczenia, obiektu. Może drogą promieniowania cieplnego spowodować zapalenie się materiałów palnych, bądź łatwo zapalnych będących w bezpośredniej bliskości.

Wymienionym wyżej zjawiskom fizycznym rozwoju pożaru mogą towarzyszyć warunki i okoliczności sprzyjające rozwojowi pożaru, a w szczególności:

- palna konstrukcja ścian , stropów i dachu,
- zbyt blisko usytuowane budynki sąsiednie,
- nagromadzenie materiałów palnych, często w dużych ilościach, poukładanych chaotycznie,
- palne elementy wystroju wnętrz,
- otwory okienne, drzwi, przegrody na drogach komunikacyjnych wykonane z materiałów palnych,
- późne zauważenie pożaru z powodu braku odpowiedniego dozoru,
- późne powiadomienie Straży Pożarnej o zaistniałym pożarze,
- nieumiejętne działania ratowniczo-gaśnicze podjęte przed przybyciem jednostek Straży Pożarnej,
- brak, niewystarczająca ilość lub nieodpowiedni rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,
- zatarasowane lub zastawione drogi dojazdowe do obiektu, uniemożliwiające lub utrudniające dojazd jednostek ratowniczo-gaśniczych do palących się obiektów,
- zatarasowane korytarze i drogi ewakuacyjne,
- brak przeszkolenia personelu na wypadek powstania pożaru.

Często zauważając pożar próbujemy sami prowadzić akcję ratowniczo-gaśniczą bojąc się odpowiedzialności karnej czy też lekceważąc jego niebezpieczeństwo. Nie mamy przy tym żadnego przeszkolenia ani doświadczenia przy gaszeniu pożarów. Obecny stan prawny nadaje na Państwową Straż Pożarną obowiązek nieodpłatnego prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczych. Na osobę winną nieumyślnego spowodowania pożaru spada odpowiedzialność karna proporcjonalna do jego skutków, jednak w momencie gdy sprawca w momencie powstania pożaru nie powiadamia Państwowej Straży Pożarnej odpowiedzialność karna jest odpowiednio większa. /Bliższe informacje na temat sankcji karnych znajdują się w Kodeksie Pracy

i Kodeksie Karnym/. Lekceważąc natomiast niebezpieczeństwo pożaru musimy pamiętać o tym, że pożar ma często charakter ukryty i w momencie, gdy już nam się wydawało, że opanowaliśmy jego rozwój, potrafi wybuchnąć ze zdwojoną siłą powodując niewspółmiernie większe straty, a nawet zagrażając życiu i zdrowiu ludzkiemu.

Analiza szeregu wypadków pożarów w tego obiektach wykazała, że niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzi może zaistnieć zawsze i wszędzie z chwilą powstania pożaru. Niebezpieczeństwo takie wynika z całego szeregu okoliczności, z których do najistotniejszych należą:

- zadymienie pomieszczeń i możliwość zatrucia ludzi,
- odcięcie dostępu do dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- niemożność lub trudności w opuszczeniu budynku szczególnie przez niepełnosprawnych,
- możliwość zapalenia się odzieży na ludziach w następstwie pożaru lub wybuchu,
- panika wśród użytkowników obiektu,
- brak dostatecznej ilości środków do ewakuacji i ratowania ludzi.

Wyszczególnione współczynniki zagrożenia ludzi mogą występować łącznie lub oddzielnie. Często zdarza się, że zadymieniu ulega szereg pomieszczeń lub część budynku i trudno wówczas ustalić źródło pożaru. Dym nie tylko utrudnia oddychanie, ale zawiera również w swym składzie gazy trujące jak na przykład tlenek węgla.

Odcięcie dostępu do dróg i wyjść ewakuacyjnych może być spowodowane takimi przyczynami jak: silnym zadymieniem, zastawieniem dróg i wyjść ewakuacyjnych różnymi przedmiotami, rozszerzaniem się pożaru, zamknięciem wyjścia ewakuacyjnego.

Ponadto użytkowanie w sposób niekontrolowany grzałek lub innych urządzeń grzewczych może być również powodem zapalenia się od nich innych przedmiotów, a powstały pożar stwarza zagrożenie nie tylko dla sprawcy, ale również dla części lub całego budynku.

Szybkość rozszerzania się powstałego pożaru jest następstwem gromadzenia dużej ilości materiałów palnych, jak również palności elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia pomieszczeń. Ponadto możliwość rozszerzania się pożaru uzależniona jest także od rozplanowania pomieszczeń i ich przeznaczenia.

Panika wśród użytkowników obiektu stwarza duże niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się pożaru. Urojone niekiedy mniemanie o zagrożeniu życia sprawia, że ludzie ogarnięci paniką postępują zupełnie niewłaściwie szkodząc sobie i innym. Zamiast wspólnym wysiłkiem, w dyscyplinie, pod jednolitym kierownictwem opanować pożar w zarodku lub uniemożliwić jego rozprzestrzenianie się do czasu przybycia wezwanej straży pożarnej, zapominają nawet ją wezwać lub wzywają ze znacznym opóźnieniem i nic lub niewiele czynią, a tymczasem pożar wzmaga się i zwiększa się niebezpieczeństwo bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia ludzi.

Brak sił i środków do nagłej ewakuacji i ratowania ludzi zagrożonych przez pożar lub w następstwie wybuchu zwiększa niebezpieczeństwo zagrożonych lub poszkodowanych. Okoliczność taka zachodzi szczególnie w przypadku, gdy nie przewidziano z góry odpowiedniej ilości, w danych warunkach, środków ratowniczych dla poszkodowanych.

5. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

5.1. Normatywy wyposażania obiektów w podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy w zależności od kategorii zagrożenia ludzi /ZL/, kategorii zagrożenia wybuchem, wielkości gęstości obciążenia ogniowego oraz powierzchni.

Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

1. na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi:
 - a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III, ZL V,
 - b) produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m²,
 - c) zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem,
2. na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej niewymienionej w pkt. 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Przy rozmieszczaniu sprzętu w obiektach należy stosować następujące zasady :

- a) sprzęt powinien być umieszczany w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
- b) w obiektach wielokondygnacyjnych sprzęt należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli warunki na to pozwalają,
- c) oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami,
- d) do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- e) sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła /piece, grzejniki, itp./,
- f) odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.

Podręczny sprzęt gaśniczy należy okresowo poddawać kontroli i konserwacji w celu utrzymania go w ciągłej sprawności technicznej. Podręczny sprzęt gaśniczy powinien być konserwowany min. raz w roku lub częściej, zgodnie z zakresem wynikającym z instrukcji producenta.

Normatywna ilość sprzętu pozwala na podjęcie samodzielnych działań ratowniczo-gaśniczych do czasu przybycia Jednostek Ochrony Przeciwpożarowej. Sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze będące na wyposażeniu obiektu mogą być użyte tylko do celów związanych z wykonywaniem zadań ochrony przeciwpożarowej oraz do zadań obronnych związanych z bezpieczeństwem obiektu.

Przy ustalaniu rodzaju sprzętu gaśniczego stosuje się następujące zasady:

- a) do gaszenia pożarów grupy A (w których występuje zjawisko spalania żarowego, np. drewna, papieru, tkanin) stosuje się gaśnice płynowe lub pianowe,



- b) do gaszenia pożarów grupy B (cieczy palnych i substancji stałych topiących się np. benzyn, alkoholi, olejów, tłuszczów, lakierów stosuje się zamiennie gaśnice płynowe, pianowe, śniegowe, proszkowe lub halonowe,



- c) do gaszenia pożarów grupy C (gazów palnych, np. propanu, acetyleny, gazu ziemnego) stosuje się zamiennie gaśnice proszkowe, śniegowe lub halonowe,



- d) do gaszenia pożarów grupy D (metali lekkich, np. magnezu, sodu, potasu, litu) stosuje się gaśnice proszkowe do tego celu przeznaczone,



- e) do gaszenia pożarów grupy F (w których występuje spalanie tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych) stosuje się gaśnice pianowe.



5.2. Zasady obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego

GAŚNICA PROSZKOWA

Gaśnica ma postać cylindrycznego zbiornika zaopatrzonego w dźwignię uruchamiającą zawór. Środek gaśniczy (proszek) wyrzucany jest przez dyszę (występują też gaśnice posiadające wężyk zakończony prądowniczką, co ułatwia manewrowanie prądem gaśniczym proszku) przy pomocy sprężonego w butli gazu obojętnego - azot lub dwutlenek węgla. Gaśnice mogą zawierać od 1 do 12 kg proszku. Są bardzo skuteczne i praktycznie uniwersalne, można nimi gasić pożary grupy A,B,C i E.

Sposób użycia:

Po dostarczeniu gaśnicy w pobliże pożaru zrywamy-plombę, zawleczkę blokującą dźwignię, uruchamiamy dźwignię i kierujemy strumień proszku gaśniczego w ognisko pożaru. Działanie gaśnicy proszkowej można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej.



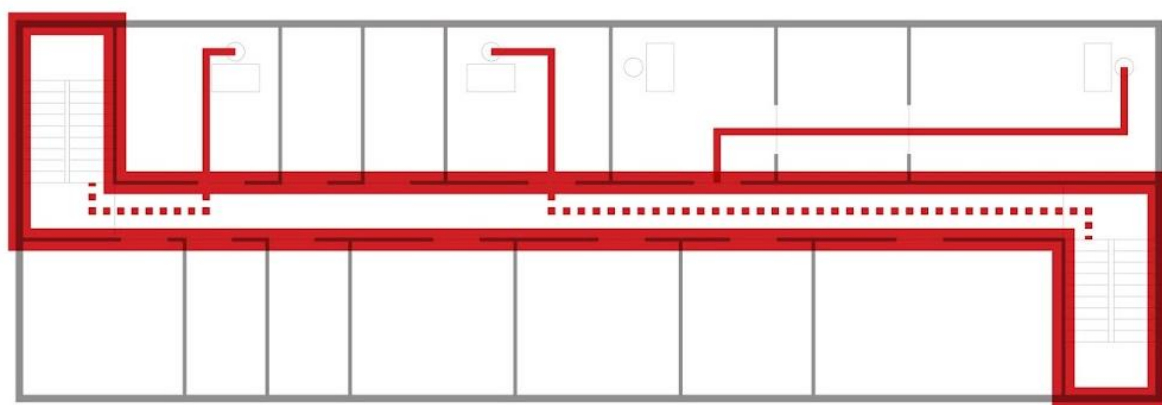
GAŚNICA ŚNIEGOWA

Gaśnice tego typu mają postać wysokociśnieniowej butli stalowej pomalowanej na kolor czerwony zaopatrzonej w dyszę wylotową, połączoną z gaśnicą wysokociśnieniowym elastycznym wężykiem, zaś w gaśnicach mniejszych sztywnym króćcem obrotowym. W górnej części mieści się zawór szybkootwieralny z płytką bezpiecznikową, służącą do uruchomienia gaśnicy. Obecnie używane są gaśnice śniegowe o zawartości od 1.5 do 5 kg CO₂. Wewnątrz gaśnicy znajduje się skroplony dwutlenek węgla, który w czasie uruchomienia gaśnicy pod ciśnieniem własnym wydostaje się na zewnątrz i oziębia się do temperatury -800C. Sposób użytkowania taki sam jak gaśnic proszkowych. Należy pamiętać o tym, że: w czasie działania należy trzymać gaśnicę i dyszę tylko za uchwyty, nie wolno używać tych gaśnic do gaszenia palących się osób, należy chronić gaśnicę przed działaniem temperatury powyżej 300C. Gaśnice tego typu nadają się do gaszenia pożarów grupy B,C,E.



5.3. Wymagania w zakresie ewakuacji

1. Długość przejścia w pomieszczeniu mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie powinna przekraczać 100 m.
2. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego (drzwi) należy dostosować do liczby osób mogących przebywać w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle.
3. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych oblicza się przyjmując 0,6 m na 100 osób mogących przebywać w pomieszczeniach, lecz nie mniej niż 1,4 m. Szerokość ta może być zmniejszona do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość dróg ewakuacyjnych nie może być mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia - 2m.
4. Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych, od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku, mierzona wzdłuż osi dojścia, wynosi: przy jednym dojściu 20 m, przy wielu dojściach 40 m.
5. Stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów palnych, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji jest zabronione stosowanie materiałów łatwo zapalnych.
6. Prowadzenie przez pomieszczenia przewodów wentylacyjnych z materiałów palnych jest zabronione. Palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zabezpieczający przed rozprzestrzenieniem ognia.



DROGA EWAKUACYJNA

1,4 M SZEROKOŚCI
2,2 M WYSOKOŚCI
ODCINKI < 50 M

DOJŚCIE EWAKUACYJNE

MAX 30 M [jedno dojście]
MAX 60 M [dwa dojścia]

PRZEJŚCIE EWAKUACYJNE

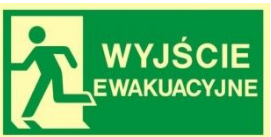
MAX 40 M
MAX 3 POMIESZCZENIA

5.4. Objaśnienia znaków ewakuacyjnych

Objaśnienia znaków ewakuacyjnych PN-92/N-01256/02

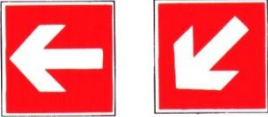
ZNAK GRAFICZNY	NAZWA ZNAKU
	Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej (w lewo lub prawo)
	Kierunek drogi ewakuacyjnej
	Wyjście ewakuacyjne (na otwartą przestrzeń)
	Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół (w dół na lewo lub prawo)
	Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę (w górę na lewo lub prawo)
	Drzwi ewakuacyjne (drzwi lewe lub prawe)
	Ciągnąć aby otworzyć (znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku ewakuacji)
	Pchać aby otworzyć (znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku ewakuacji)
	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia (strzałki krótkie do stosowania z innymi znakami)

Objaśnienia znaków ewakuacyjnych PN-EN ISO-7010

ZNAK GRAFICZNY	NAZWA ZNAKU
	Ciągnąć z lewej strony, aby otworzyć
	Ciągnąć z prawej strony, aby otworzyć
	Pchać z prawej strony, aby otworzyć
	Pchać z prawej strony, aby otworzyć
	Przekręć w prawo/lewo, aby otworzyć
	Przesunąć w lewo/prawo, aby otworzyć
	Miejsce zbiórki do ewakuacji
	Wyjście ewakuacyjne
	Okno ratunkowe
	Torba medyczna

5.5. Objaśnienia znaków przeciwpożarowych

Objaśnienia znaków ochrona ppoż. PN-92/N-01256/01

ZNAK GRAFICZNY	NAZWA ZNAKU
	Hydrant wewnętrzny (na drzwiach szafki)
	Gaśnica (miejsce ustawienia)
	Zestaw sprzętu gaśniczego (np. gaśnica, hydronetka, koc gaśniczy)
	Przycisk sygnalizacji alarmowej, uruchamiania klapy dymowej, urządzeń ppoż. itp.
	Telefon (w razie pożaru, awarii lub innego zagrożenia)
	Alarmowy sygnalizator akustyczny
	Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu gaśniczego lub urządzenia ostrzegającego
	Palenie tytoniu zabronione (miejsca gdzie palenie tytoniu może być przyczyną zagrożenia pożarowego)

	Zakaz używania ognia otwartego, palenie tytoniu zabronione (miejsca gdzie palenie tytoniu lub otwarty ogień mogą być przyczyną zagrożenia pożarem lub wybuchem)
	Nie zastawiać (przypadki gdy przeszkoda stanowi niebezpieczeństwo)
	Zakaz gaszenia wodą
	Drabina ppoż.
	Materiały utleniające
	Materiały łatwo zapalne
	Materiały wybuchowe (strefy zagrożenia wybuchem- napis wraz z oznaczeniem stref np. strefa zagrożenia wybuchem 0, 1, 2)

Objaśnienia znaków ochrony ppoż. PN-EN ISO-7010

ZNAK GRAFICZNY	NAZWA ZNAKU
	Wskazuje miejsce, w którym umieszczona jest gaśnica lub gaśnicza przewoźna (agregat)
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się hydrant
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się przycisk alarmowy
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się telefon alarmowy
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się sprzęt pożarniczy
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się drabina, którą można używać wyłącznie do gaszenia pożarów
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się stała instalacja gaśnicza
	Wskazuje lokalizację stacji zdalnego zwalniania
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się stała bateria gaśnicza
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się aplikator mgły wodnej
	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się stała instalacja gaśnicza wodna

5.6. Instalacje przeciwpożarowe

Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

Zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów. Regulowane jest przez 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 z późn. zm.).

HYDRANT WEWNĘTRZNY

Hydrant wewnętrzny składa się z:

- szafki hydrantowej,
- zaworu hydrantowego,
- nasady tłocznej,
- węża hydrantowego,
- prądownicy.

Zasada obsługi hydrantu wewnętrznego jest bardzo prosta i polega na:

- podejściu do szafki i otwarciu drzwiczek,
- rozwinięciu węża tłoczego zakończonego prądownicą,
- odkręceniu zaworu hydrantowego,
- skierowaniu strumienia wody na źródło pożaru.



Sytuowanie hydrantów wewnętrznych

Hydranty wewnętrzne umieszcza się w miejscach łatwo dostępnych (możliwie przy drogach komunikacji ogólnej), a w szczególności:

- przy wyjściach i przy każdej z klatek schodowych,
- w przejściach i na korytarzach,
- w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych przy wyjściach na zewnątrz lub wyjściach ewakuacyjnych. Hydranty wewnętrzne powinny być tak rozmieszczone, aby w ich zasięgu znajdowało się każde miejsce w budynku lub jego części.

Oznakowanie hydrantów

Hydranty wewnętrzne w budynkach powinny być oznakowane wg Polskiej Normy. Na hydrantach wewnętrznych umieszcza się instrukcję postępowania na wypadek konieczności ich użycia

5.7. Koc gaśniczy

Koce gaśnicze służą do tłumienia pożaru w zarodku. Uchwycić oburącz za uchwyty zwisające u dołu futerału i szarpnąć w dół, spowoduje to zerwanie plomby i wysunięcie się koca, następnie rozwinąć koc przez strzepnięcie, podbiec do ognia, narzucić koc na palący się przedmiot i przez przyduszenie obrzeży starać się odizolować miejsce pożaru od dostępu powietrza. Powinny być oznakowane wg Polskiej Normy.



5.8. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła

W przypadku pożaru, systemy wentylacyjne odprowadzające dym i ciepło tworzą i utrzymują przypodłogową warstwę wolną od dymu w wyniku usuwania dymu. Służą one jednocześnie do odprowadzania gorących gazów wydzielanych podczas pożaru w jego stadium rozwojowym. Stosowania tego typu systemów do tworzenia obszarów niezażymionych, poniżej unoszącej się warstwy dymu jest szeroko stosowane. Ich rola we wspieraniu ewakuacji ludzi z budynków i innych obiektów budowlanych, zmniejszaniu szkód pożarowych i strat finansowych poprzez ochronę przed szkodliwym działaniem dymu, ułatwianiu dostępu w celach gaśniczych poprzez poprawę widzialności, zmniejszaniu temperatury pod dachem i opóźnianiu rozprzestrzeniania się pożaru w kierunku poziomym, została niejednokrotnie dowiedziona. Aby jednak powyższe korzyści zostały osiągnięte, konieczne jest, aby urządzenia służące do odprowadzania dymu i ciepła działały niezawodnie i w pełnym zakresie za każdym razem, kiedy zostaną uruchomione, w czasie swojego okresu użytkowania. System wentylacyjny służący do odprowadzania dymu i ciepła jest systemem bezpieczeństwa odgrywającym istotną rolę w przypadku wybuchu pożaru.

Kłapa dymowa – urządzenie zaprojektowane specjalnie do usuwania dymu i gorących gazów na zewnątrz obiektów budowlanych w warunkach pożaru.

Kłapy dymowe powinny być wyposażone w urządzenia wyzwalające. Automatyczne otwieranie kłap dymowych powinno być wywoływane przez wyzwalacze termiczne albo instalacje sygnalizacji pożarowej. Dostawca powinien dostarczyć odpowiednie dane konserwacyjne dotyczące kłapy dymowej, które powinny zawierać następujące informacje: procedury kontroli i konserwacji, zalecana częstotliwość kontroli działania, zalecana kontrola skutków korozji.

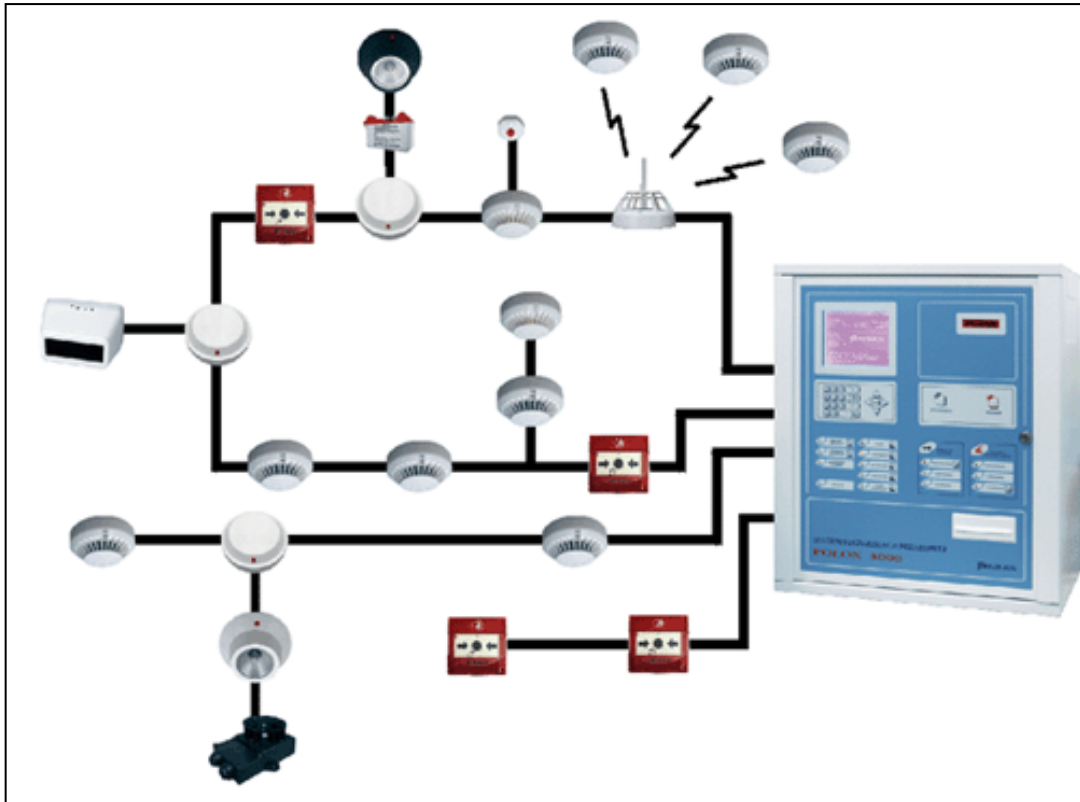


Przykładowy schemat systemu oddymiania

5.9. System Sygnalizacji Pożaru

System sygnalizacji pożarowej (SSP) (ang. fire detection and fire alarm system) jest to zbiór kompatybilnych elementów, które tworząc wspólnie instalację o określonej konfiguracji, są w stanie wykrywać pożar, inicjować alarm lub też wykonywać inne działania zmierzające do zmniejszenia skutków pożaru. Podstawowym zadaniem SSP jest szybkie i bezbłędne wykrycie powstającego pożaru, zanim się on rozwinie i osiągnie rozmiary trudne do opanowania. Szybkie wykrycie źródła pożaru daje więcej czasu na przeprowadzenie ewakuacji budynku i na skuteczną ochronę zgromadzonych w nim wartości.

System SSP jest jednym z podstawowych systemów bezpieczeństwa w obiektach, którego celem jest ochrona życia i zdrowia ludzi, a także zgromadzonych w obiektach dóbr. Z tego powodu system ten nie może być integrowany ani na płaszczyźnie sprzętowej, ani na płaszczyźnie mediów komunikacyjnych z innymi systemami. Jedyną możliwą płaszczyzną integracji z innymi systemami jest bezpieczeństwo jest poziom oprogramowania. System SSP jest systemem automatycznego wykrywania pożaru, ogłaszania stanu alarmu i transmisji sygnału alarmu do jednostek straży pożarnej.



Przykładowy schemat SSP

6. ZASADY I METODY USUWANIA ZAGROŻEŃ

Najważniejszym działaniem przy zapobieganiu możliwości powstania pożaru jest profilaktyka pożarowa. Szkolenie pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej ma na celu zapoznanie ich z zagrożeniem pożarowym występującym w obiekcie a w szczególności:

1. Pouczenie pracowników o sposobach eliminowania zagrożenia pożarowego i zapoznania ich z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.
2. Wskazania pracownikom sposobów postępowania na wypadek pożaru, likwidacji pożaru w zarodku oraz zasad ewakuacji ludzi i mienia.
3. Nauczanie pracowników obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego i sposobów ich użycia.
4. Zapoznanie pracowników z zasadami i obowiązkami w zakresie ochrony przeciwpożarowej w zależności od zajmowanego stanowiska.

Szkolenie wstępne:

Wstępnemu szkoleniu przeciwpożarowemu podlegają wszyscy pracownicy nowo przyjmowani przed przystąpieniem do wykonywania czynności zawodowych. Dopuszczenie pracownika do wykonywania czynności zawodowych przed odbiciem szkolenia wstępnego jest niedozwolone. Szkolenie wstępne polega na zapoznaniu osób z przepisami przeciwpożarowymi obowiązującymi osoby fizyczne - ustawy, instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, schemat alarmowania pożarowego. Po odbyciu szkolenia wstępnego uczestnik podpisuje oświadczenie, które przechowywane jest w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie okresowe:

Pracownik powinien odbywać szkolenie okresowe z zakresu ochrony przeciwpożarowej, które obejmuje całokształt zagadnień występujących w obiekcie.

Szkoleniem wg poniższego programu powinni być objęci wszyscy pracownicy:

1. Zagrożenie pożarowe występujące w obiekcie.
2. Zadania pracowników w zakresie zapobiegania pożarom.
3. Zadania pracowników w przypadku powstania pożaru.
4. Rodzaje pożarów, środki gaśnicze, podręczny sprzęt gaśniczy oraz sposoby jego użycia.
5. Postępowanie w przypadku powstania pożaru.
6. Zasady ewakuacji ludzi i mienia w przypadku zagrożenia.

Udział w szkoleniu przeciwpożarowym jest obowiązkiem wszystkich pracowników obiektu.

Aby nie dopuścić do możliwości powstania pożaru należy przestrzegać zasad i wskazań eksploatacyjno – porządkowych. Obowiązkiem każdego pracownika jest usuwanie wszelkich zagrożeń pożarowych mogących doprowadzić do powstania pożaru. Do najważniejszych należą:

1. Pomieszczenie służące jako magazynki podręczne, zaplecza techniczne oraz inne pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt stały ludzi w tym również poddasze budynku, powinno być utrzymywane w należytych porządku i czystości.
2. W każdym pomieszczeniu powinny znajdować się napisy, lub znaki informujące o ewentualnym zagrożeniu pożarowym.
3. Zapalki i papierosy dokładnie gasić w popielniczkach wykonanych z materiałów niepalnych. Przed wyrzuceniem niedopałków do kosza, upewnić się czy całkowicie zakończyło się ich tlenie. W miejscach, gdzie palenie jest zabronione przez właściciela obiektu, czy Kierownika - ze względu na bezpieczeństwo pożarowe należy wywiesić tablice zakazu palenia tytoniu i surowo przestrzegać. Miejsca oraz strefy zakazu palenia tytoniu powinny być oznakowane zgodnie z PN.
4. Protokoły pomiarów rezystancji izolacji przewodów roboczych /elektrycznych/, protokoły pomiarów rezystancji urządzeń piorunochronnych, protokoły kontroli zarządzenia pokontrolne (decyzje) wydane przez Państwową Straż Pożarną, listy obecności pracowników na szkoleniach przeciwpożarowych, dokumentacja szkoleń, wykaz rozmieszczenia i ilości podręcznego sprzętu gaśniczego na terenie obiektu oraz inna dokumentacja dotycząca zabezpieczenia przeciwpożarowego powinna być prowadzona, gromadzona i bieżąco aktualizowana.
5. Instalacja elektryczna we wszystkich pomieszczeniach powinna odpowiadać odpowiednim normom, a eksploatacja powinna być zgodna z przepisami.
6. Podczas eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych na terenie obiektu zabrania się:
 - wykonywania prowizorycznej instalacji elektrycznej, oraz korzystania z uszkodzonych gniazdek, wtyczek, wyłączników itp.,
 - nie pozostawiać bez nadzoru włączonych do sieci - urządzeń elektrycznych nie przystosowanych do pracy ciągłej,
 - korzystać z instalacji i osprzętu elektrycznego w pełni sprawnego, nie dokonywać samowolnie napraw tego sprzętu nawet, gdy jest to drobna usterka - należy tę czynność powierzyć osobie wykwalifikowanej,
 - nie dokonywać napraw uszkodzonych (przepalonych) bezpieczników topikowych prądu elektrycznego. Należy nieustannie pamiętać o tym, że sprawnie zabezpieczona instalacja elektryczna jest gwarancją bezpieczeństwa pożarowego,
 - stosowanie w instalacjach elektrycznych przewodów np. anten telewizyjnych, przewodów o małych przekrojach i słabej izolacji, służącej do odbiorników o bardzo małej mocy - najczęściej w elektronice oraz stosowanie prowizorycznych instalacji elektrycznych najczęściej w celu wykonania dodatkowego punktu świetlnego, czy gniazda wtykowego,
 - nie stosować połączeń przewodów elektrycznych na skręt (zamiast puszek rozgałęźnych, gniazd wtykowych, kostek podłączeniowych). W takich miejscach instalacji następuje iskrzenie i zwarcie zwłaszcza, gdy bezpieczniki są naprawiane drutem,
 - włączania do sieci zbyt jednocześnie zbyt wielu urządzeń elektrycznych, co może spowodować przeciążenie tej sieci,

- pozostawienia bez dozoru włączonych do sieci odbiorników dużej mocy np. grzejników, pieców elektrycznych, termowentylatorów itp.,
 - ustawiania grzejnych urządzeń elektrycznych na przedmiotach i podłożu palnym. Ww. urządzenia należy ustawiać na niepalnych podstawach w odległości 60 cm od materiałów palnych i 30 cm od materiałów trudno zapalnych,
 - stosowania na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 5 cm od żarówki,
 - instalowania opraw oświetleniowych, oraz sprzętu instalacji elektrycznych takich jak; wyłączniki, przełączniki, gniazda wtykowe, bezpośrednio na podłożu palnym jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem (powinien określić to producent urządzenia w zgodności z Polską Normą),
7. W budynku zabrania się wykonywania czynności, które mogą spowodować pożar lub przyczynić się do jego rozprzestrzeniania, w szczególności:
- gromadzenia i przechowywania materiałów pod ścianami budynku, mogącymi utrudnić dostęp straży pożarnej w przypadku akcji ratowniczo-gaśniczej,
 - używania ognia otwartego w pomieszczeniach, w których znajdują się materiały i ciecze łatwo zapalne,
 - stosowania materiałów dekoracyjnych wystroju wnętrz (w tym boazerii) nie odpowiadających wymogom przepisów pożarowych,
 - w wypadku wykonywania nowego wystroju wnętrz należy pamiętać aby był wykonany z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
 - ustawiania jakichkolwiek przedmiotów na klatkach schodowych i korytarzach, zastawiania dostępu do sprzętu gaśniczego,
8. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów ogrzewanych paliwem stałym, ciekłym lub gazowym, są obowiązani do usuwania zanieczyszczeń z przewodów dymowych i spalinowych:
- od palenisk opalanych paliwem stałym - co najmniej cztery razy w roku,
 - od palenisk opalanych paliwem płynnym i gazowym - co najmniej 2 razy w roku,
 - od palenisk zakładów zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych - co najmniej 1 raz w miesiącu.
- Zanieczyszczenia z przewodów wentylacyjnych należy usuwać co najmniej 1 raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.
9. Nie zastawiać dojsć do czynnych tablic rozdzielczych i wyłącznika głównego prądu elektrycznego oraz nie ustawiać różnego sprzętu i materiałów palnych pod tymi urządzeniami.
10. Przestrzegać zasady, że w godzinach urzędowania, zamykanie drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz obiektu w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie - jest zabronione.

Czynności prewencyjne w zakresie zapobiegania pożarom w grupie przyczyn mechanicznych powinny opierać się przede wszystkim na stałym dozorze i kontroli urządzeń, których awaria lub wadliwe funkcjonowanie mogą stać się bezpośrednio przyczyną pożaru.

Pewne wskazówki i informacje pomocne w prowadzeniu takich oględzin możliwe są do uzyskania z dokumentacji technicznej urządzeń i porównania jej z faktycznym stanem montażu tych urządzeń. Cenne

tu mogą być również spostrzeżenia pracowników sygnalizujących te momenty w pracy maszyn i urządzeń, które są charakterystyczne dla tarcia (stuki, piski, skrzypienie itp.). Celem oględzin kontrolnych powinno być dokładne obejrzenie urządzeń, mające na celu wyszukanie ewentualnych miejsc, które ze względu na pracę urządzeń mogą powodować tarcia lub iskrzenie.

7. ZASADY ZABEZPIECZANIA PRAZ NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO

Przez prace niebezpieczne pożarowo rozumie się przede wszystkim wykonywane przy użyciu otwartego ognia jak:

- spawanie gazowe i elektryczne, cięcie,
- prace malarsko-lakiernicze i impregnacyjne wykonywane przy użyciu wyrobów lakierniczych, impregnacyjnych łatwo zapalnych oraz klejów o własnościach pożarowych,
- prace wymagające rozgrzewania substancji bitumicznych przy użyciu otwartego ognia.

Przed rozpoczęciem prac pożarowo niebezpiecznych pracownik odpowiedzialny za ochronę przeciwpożarową obiektu oraz wykonawca zobowiązany:

- ocenić zagrożenie pożarowe związane z wykonywaniem ww. prac,
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu prac,
- sporządzić protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac.

Rozpoczęcie prac niebezpiecznych pożarowo może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez wykonawcę pisemnego zezwolenia na ich prowadzenie.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo należy przestrzegać następujących zaleceń:

- wszelkie materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujących się w nim instalacji technicznych, należy zabezpieczyć przed zapaleniem (ekrany, osłony),
- prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem substancji łatwo zapalnych - cieczy lub gazów palnych, mogą być prowadzone wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości (DGW).

W zakresie prac malarskich, impregnacyjnych, izolacyjnych i dekarских:

- zabrania się podgrzewania mas bitumicznych na dachach budynków i w pomieszczeniach,
- kotły do podgrzewania powinny mieć pokrywy i być wypełnione najwyżej w 3/4 ich objętości,
- mieszanie asfaltu z benzyną powinno odbywać się w odległości nie mniejszej niż 50m od źródła ognia przy użyciu wyłącznie drewnianych mieszadeł, zabrania przy tym wlewania benzyny do asfaltu,
- podgrzewanie lepiku powinno być dokonane w naczyniach wstawionych do wody,
- rozgrzewanie smoły, lub lepiku musi się odbywać w odległości minimum 5 metrów od budynku, w pojemniku posiadającym pokrywę,
- w pobliżu rozgrzewania lepiku, lub smoły należy przygotować suchy piasek i łopatę do ewentualnego ugaszenia ogniska, lub palących się materiałów rozgrzewanych

W zakresie wykonywania prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych, zezwala się na stosowanie cieczy łatwo palnych i rozpuszczalników pod warunkiem odpowiednio intensywnej wymiany powietrza, należy jednak :

- usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość 30 m od pomieszczeń,
- wprowadzić absolutny zakaz palenia w rejonie prac,
- wyłączyć instalację elektryczną, a w razie potrzeby stosować światło elektryczne w oprawie przeciwwybuchowej, połączone przewodem z punktem zasilania poza częścią budynku w którym są prowadzone prace,
- używać obuwia nie powodującego iskrzenia,
- nie rzucać narzędzi stalowych.

Spawanie

W przypadku wykonywania prac spawalniczych na terenie firmy (poza miejscami przystosowanymi), kierownik zakładu (lub upoważniona przez niego osoba) jest zobowiązany:

- spowodować dokonanie oceny zagrożenia pożarowego w danym miejscu oraz określić wymagane zabezpieczenia przeciwpożarowe w danym miejscu,
- sprawdzić kwalifikację spawacza ,
- wydać pisemne zezwolenie na przeprowadzenie prac spawalniczych ,
- po zakończeniu prac spawalniczych zorganizować kontrolę w rejonie spawania i pomieszczeniach sąsiednich.

WAŻNE - (PAMIĘTAJ)

1. Po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo należy poddać kontroli miejsce wykonywania prac oraz rejon przyległe.
2. W miejscu wykonywania prac powinien znajdować się sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru.
3. Prace niebezpieczne pożarowo mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje.
4. Sprzęt używany do wykonywania prac niebezpiecznych powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.
5. Właściciel/Prezes/Dyrektor obowiązany jest przed rozpoczęciem prac zapoznać wyznaczone osoby przez wykonawcę z zagrożeniami w rejonie prac.

UWAGA !

1. Całkowitą odpowiedzialność za zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo ponosi wykonawca.
2. Zapis o odpowiedzialności wykonawcy powinien znaleźć się w umowie, fakt przyjęcia do wiadomości przez wykonawcę tego zapisu powinien być potwierdzony czytelnym podpisem.

8. ZADANIA I OBOWIĄZKI PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE/OBIEKCIE W ZAKRESIE OCHRONY PPOŻ.

Wszyscy pracownicy, bez względu na zajmowane stanowisko, są zobowiązani do przestrzegania obowiązujących przepisów przeciwpożarowych oraz znajomości sygnału pożarowego.

8.1. Zadania i obowiązki kierownictwa

1. Zorganizowanie prawidłowego wykonywania zadań w zakresie ochrony ppoż.
2. Zapewnienie przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych oraz bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń stanowiących wyposażenie zajmowanych budynków i pomieszczeń.
3. Zapewnienie zaopatrzenia budynków i pomieszczeń w sprzęt pożarniczy i urządzenia przeciwpożarowe oraz utrzymanie tego wyposażenia w pełnej sprawności technicznej przez zapewnienie systematycznej konserwacji.
4. Szkolenie pracowników w zakresie przepisów przeciwpożarowych, posługiwania się sprzętem gaśniczym, umiejętności gaszenia pożarów w zarodku.
5. Zapewnienie warunków bezpiecznej ewakuacji ludzi i mienia w przypadku pożaru, wyposażenie pomieszczeń w instrukcję alarmowania oraz inne znaki określone odrębnymi przepisami.
6. Opracowanie i realizacja długotrwałych planów dostosowania obiektów do wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz podejmowanie niezbędnych przedsięwzięć, zmierzających do poprawy stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego.
7. Wykonywanie zaleceń pokontrolnych wydawanych przez organy ochrony ppoż. oraz wdrażanie ustaleń, zmierzających do poprawy stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego.
8. Współdziałanie z właściwą terytorialnie Komendą Straży Pożarnej oraz jednostką Policji.
9. Nadzorowanie przestrzegania przepisów i instrukcji przeciwpożarowych przez wszystkich pracowników oraz wyciąganie konsekwencji w stosunku do winnych ich nie przestrzegania.
10. Przeprowadzenie okresowych kontroli i analiz stanu ochrony ppoż.

8.2. Zadania i obowiązki pracowników

1. Przejść przeszkolenie w zakresie znajomości podstawowych zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz przepisów dotyczących ich działań pracy, potwierdzić na piśmie przyjęcie do wiadomości i zobowiązanie do przestrzegania.
2. Znać sposoby alarmowania straży pożarnej, obchodzenia się z podręcznym sprzętem gaśniczym oraz gaszenia pożaru w zarodku.
3. Bezwzględnie przestrzegać oraz pilnować, aby osoby postronne stosowały się do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.
4. Przestrzegać stałej gotowości sprzętu pożarniczego (gaśnic) znajdujących się na korytarzach i w pomieszczeniach.
5. Usuwać niezwłocznie stwierdzone przyczyny, które mogą spowodować pożar oraz zgłaszać do bezpośredniego przełożonego wszelkie zaniedbania osłabiające bezpieczeństwo pożarowe.
6. Brać udział w akcjach ratowniczych w przypadku powstania pożaru oraz wykonywać wszelkie polecenia kierownika akcji gaśniczej.

7. Nie tarasować maszynami lub innym sprzętem, czy materiałami sprzętu pożarniczego, środków alarmowych oraz dróg i wyjść ewakuacyjnych.
8. Utrzymywać swoje stanowisko pracy w ładzie oraz pozostawić je w taki stanie, aby nie mógł powstać pożar: uprzątnąć swoje stanowisko pracy lub wyznaczoną do obsługi powierzchnię - usuwając wszelkiego rodzaju odpady, śmieci i zbędne lub zużyte opakowania do wyznaczonych pomieszczeń.
9. Przestrzegać wytyczne z zagadnień ochrony przeciwpożarowej, zawartych w „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” lub/i „Instrukcji Technologiczno – Ruchowej”.
10. Wykonywać polecenia zwierzchnika służbowego dotyczące poprawy stanu ochrony przeciwpożarowej stanowiska pracy.

9. ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU LUB INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA

Do prowadzenia skutecznej działalności w zapobieganiu pożarom ich zwalczaniu niezbędne jest posiadanie wiedzy o procesie spalania, gdyż tylko ona pozwala na wszechstronną ocenę elementów, jakie składają się na szeroko rozumiane zjawisko pożaru.

Pożar jest niekontrolowanym procesem spalania w miejscu do tego nie przeznaczonym. Pożarowi zawsze towarzyszą:

- dym zawierający toksyczne produkty spalania,
- wydzielanie ciepła,
- zmniejszenie stężenia tlenu w miejscu objętym pożarem.

Aby pożar powstał, a następnie rozwijał się konieczne jest istnienie w odpowiednich proporcjach substancji palnej, utleniacza i źródła zapalenia (bodźca energetycznego). Wynika z tego, że do przerwania istniejącego już procesu spalania konieczna jest zmiana proporcji składników procesu tj.:

- usunięcie materiału palnego lub uczynienie go (w różny sposób) niepalnym w lokalnie występujących warunkach,
- eliminowanie bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania (np. chłodzenie układu palnego),
- odcięcie dostępu utleniacza do miejsca pożaru.

Powstawanie dymu podczas pożaru stanowi największe zagrożenie dla życia i zdrowia człowieka. Dym jest mieszaniną gazowych i stałych produktów spalania z powietrzem. Silnie toksyczne produkty spalania znajdujące się w dymie jak np. chlor, chlorowodór, tlenek węgla, cyjanowodór powodują silne podrażnienie dróg oddechowych i powodują najczęściej zatrucie organizmu. Większość ofiar śmiertelnych w pożarach spowodowana jest zatruciem organizmu. Dym ponad to ogranicza widoczność i utrudnia odnalezienie drogi wyjścia, zmniejsza orientację przestrzenną powodując upadki i potknięcia. Dym przenosi się szybko na znaczne odległości od źródła pożaru i posiada wysoką temperaturę. W pomieszczeniach, w których powstał pożar, temperatura wzrasta średnio do ok. 800°C, a temperatura płomienia wynosi od 1200 do 1600°C. Ciepło promieniuje na znaczne odległości, stwarzając możliwości poparzenia człowieka i zapalenia różnych materiałów. W pomieszczeniach zamkniętych pożar powoduje zmniejszenie procentowej zawartości tlenu w powietrzu. Normalne stężenie tlenu w powietrzu wynosi 21%, zmniejszenie ilości tlenu do 6-10% powoduje utratę przytomności, śpiączkę i uduszenie.

9.1. Alarmowanie

Każdy kto zauważy pożar lub uzyskał informację o pożarze obowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczać do paniki oraz natychmiast zaalarmować:

1. Powiadomić o pożarze osoby znajdujące się w sąsiedztwie pożaru narażone na jego skutki.
2. Telefonicznie lub w inny dostępny sposób zawiadomić Straż Pożarną (tel. 998) podając:
 - co się pali,
 - gdzie się pali,
 - czy istnieje zagrożenie dla życia ludzkiego,
 - swoje dane (imię i nazwisko) oraz numer telefonu z którego się dzwoni.

UWAGA

Nie odkładać słuchawki telefonu do czasu uzyskania potwierdzenia zgłoszenia pożaru przez dyżurnego Państwowej Straży Pożarnej. Po odłożeniu słuchawki chwilę odczekać, na ewentualne sprawdzenie wiarygodności zgłoszenia.

3. Powiadomić kierownictwo obiektu o zaistniałym zdarzeniu .

9.2. Zasady postępowania w przypadku powstania pożaru

1. Równocześnie z zaalarmowaniem Straży Pożarnej należy przystąpić do gaszenia pożaru w zarodku przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego.
2. Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją ratowniczo - gaśniczą kieruje pracownik, który pierwszy podjął czynności ratownicze, następnie osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo osób i mienia w obiekcie.

Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo-gaśniczej powinna przestrzegać następujących zasad:

- w pierwszej kolejności należy ratować ludzi, których życiu zagraża niebezpieczeństwo,
- należy wyłączyć dopływ energii elektrycznej do pomieszczeń objętych pożarem,
- ewakuując zagrożone mienie należy ewakuować przedmioty i materiały najbardziej wartościowe,
- nie należy bez koniecznej potrzeby otwierać drzwi, okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
- należy usunąć z zasięgu ognia wszystkie materiały palne, a w szczególności butle z gazami sprężonymi z płynami łatwo zapalnymi, cenne maszyny, urządzenia i ważne dokumenty,
- w przypadku pożaru pojazdu na terenie zakładu pojazd ten należy odsunąć na bezpieczną odległość od miejsc, w których występują materiały palne,
- gasząc urządzenie elektryczne pod napięciem należy używać do tego celu gaśnic proszkowych lub śniegowych (CO₂),
- człowieka, który się pali należy gasić kocem gaśniczym,
- nie wolno gasić wodą instalacji elektrycznych pod napięciem.

9.3. Zabezpieczenie pogorzeliska

Właściciel/zarządca obiektu jest odpowiedzialny za:

- zabezpieczenie miejsca pożaru przed dostępem osób postronnych oraz zabezpieczenie mienia i dokumentów ewakuowanych z miejsca pożaru,
- zabezpieczenie miejsca pożaru na potrzeby komisji powołanej w celu ustalenia okoliczności i przyczyn powstania pożaru oraz organów ścigania,
- zabezpieczenie miejsca pożaru i wystawienie posterunku pogorzeliskowego w celu zapobieżenia powstaniu pożaru wtórnego.

Przystąpienie do czynności związanych z uporządkowaniem pogorzeliska może nastąpić po zakończeniu działalności komisji ds. badania okoliczności i przyczyn powstania pożaru.

9.4. Postępowanie popożarowe

Popożarowe postępowanie wyjaśniające prowadzi się niezależnie od postępowania prowadzonego przez Państwową Straż Pożarną i organa ścigania.

Celem po pożarowego postępowania wyjaśniającego jest:

- ustalenie faktycznej lub domniemanej przyczyny pożaru,
- wskazanie ewentualnego sprawcy, a także osób winnych niedopełnienia obowiązków, które sprzyjały powstaniu pożaru i jego rozwojowi,
- ustalenie wysokości szkód jakie poniosła jednostka w wyniku pożaru,
- ustalenie okoliczności wypadków z ludźmi,
- wskazanie wniosków prewencyjnych mających na celu zapobieżenie w przyszłości podobnym zdarzeniom.

Do zadań komisji poza zakresem zagadnień wymienionych w poprzednich punktach należy:

- scharakteryzować zagrożenie pożarowe w miejscu zdarzenia,
- określić zgodność użytkowania pomieszczenia z jego przeznaczeniem,
- określić warunki zabezpieczenia ppoż. obiektu,
- ustalić chronologiczny rozwój sytuacji i zjawiska towarzyszące,
- ocenić szybkość i skuteczność alarmowania oraz przebieg działań ratowniczo-gaśniczych przed przybyciem jednostek Straży Pożarnej,
- ustalić czy w obiekcie dotkniętym pożarem była przeprowadzona kontrola ppoż., kiedy i przez kogo,
- ustalić czy osoby przebywające w pomieszczeniach w których powstał pożar odbyły przeszkolenie ppoż.,
- dokonać właściwej analizy wydarzeń i sformułować wnioski prewencyjne,
- dokonać oszacowania szkód , które powinny obejmować:
 - szkody w mieniu wyrządzone bezpośrednio przez pożar,
 - szkody spowodowane akcją ratowniczo-gaśniczą,
 - szkody materialne spowodowane przerwą w działaniach określonej komórki organizacyjnej,
 - wysokość kosztów przywrócenia miejsca pożaru do stanu pierwotnego,
 - odszkodowania (np. za spalone lub zniszczone mienie),
 - inne straty.

10. ORGANIZACJA I WARUNKI EWAKUACJI

Ewakuacja z budynku będzie przebiegała w momencie wystąpienia zagrożenia, powodującego przymus natychmiastowego opuszczenia obiektu. Może być ona spowodowana pożarem, silnym zadymieniem obiektu, informacją o podłożeniu ładunku wybuchowego, ewentualnie innym czynnikiem zewnętrznym powodującym zagrożenie życia i zdrowia osób przebywających w obiekcie. Ewakuację z obiektu może zarządzić kierownik zakładu, osoba przez niego upoważniona lub Kierownik akcji ratowniczo-gaśniczej. Decyzja ta musi zawierać informację o zakresie ewakuacji, liczbie osób przewidzianych do ewakuacji, sposobach i kolejności opuszczania obiektu, a także musi określać drogi ruchu i rejon lub pomieszczenia zastępcze dla osób ewakuowanych. Po zarządzeniu ewakuacji osoba kierująca nadzoruje ewakuację.

Nadrzędnym celem, któremu muszą być podporządkowane wszystkie inne zadania, jest ratowanie życia ludzkiego. Każdy użytkownik obiektu powinien dokładnie znać wszystkie drogi ewakuacyjne, oraz możliwości wydostania się z pomieszczenia, w którym przebywa.

Drogi ewakuacyjne są to korytarze, drzwi na drogach ewakuacyjnych i wyjścia awaryjne.

Ruch ludzi wywołany stanem niebezpieczeństwa różni się bardzo od ruchu normalnego. Niezwykle okoliczności, jak np. pożar, dają silny bodziec do natychmiastowego opuszczenia niebezpiecznego miejsca. W ruchu tym ważną rolę odgrywa czynnik psychologiczny, który kształtuje proces tego ruchu. Charakterystycznymi właściwościami ruchu przymusowego są:

- jego krótkotrwałość,
- dążenie wszystkich uczestników znajdujących się w strumieniu do szybkiego opuszczenia zagrożonego miejsca.

Ewakuowani pragną natychmiast opuścić zagrożone miejsce. Szczególnie niebezpieczna jest panika. Panika może powstać bez względu na zagrożenia życia ludzkiego. Można ją opanować stosując różne środki przeciwdziałania jak:

- perswazja,
- informowanie spokojnym tonem o zaistniałej sytuacji,
- zdecydowane działania ratowniczo-gaśnicze,
- odpowiednie przeszkolenie.

10.1. Sygnał do ewakuacji

Ogłoszenie ewakuacji odbywać się może przy pomocy pomocy gońców lub dzwonek.

Alarmowanie powinno mieć charakter stanowczy, lecz nie pobudzający do paniki, dlatego też proponuje się użycie następujących przykładów określić:

„Uwaga! Ogłasza się alarm pożarowy! Wszyscy kierują się do wyjść ewakuacyjnych. Proszę zachować spokój.”

10.2. Rozpoczęcie ewakuacji

Kierownik ewakuacji (kierownik/prezes/dyrektor zakładu lub osoba upoważniona) po uzyskaniu informacji o zagrożeniu, ogłasza rozpoczęcie ewakuacji.

Po usłyszeniu alarmu osoby mające dostęp do telefonu dzwonią do straży pożarnej, podając:

- **co się pali** (rodzaj obiektu),
- **gdzie się pali** (adres pożaru),
- **czy istnieje zagrożenie życia ludzi**,
- **nazwisko i numer telefonu**, z którego dokonuje się zgłoszenia.

Ewakuacja ludzi z poszczególnych pomieszczeń powinna być zgodna z kierunkami określonymi przy pomocy znaków ewakuacyjnych, co pozwoli uzyskać krótki czas ewakuacji. W przypadkach gdyby niektóre wyjścia ewakuacyjne były odcięte przez ogień lub dym, należy ewakuować się wolnymi wyjściami.

Aby możliwe było jakiegokolwiek rozsądne postępowanie w razie pożaru, konieczne jest przeprowadzenie co najmniej raz w roku ćwiczeń ewakuacyjnych. Ćwiczenia ewakuacji prowadzone powinny być siłami własnymi, ale trzeba je wcześniej zaplanować i omówić.

10.3. Przebieg ewakuacji

Po ogłoszeniu ewakuacji z obiektu, należy ją realizować zgodnie z następującymi zasadami:

- osoby opuszczające pokoje lub stanowiska pracy powinny sprawdzić, czy w pomieszczeniach sąsiednich został odebrany sygnał o konieczności ewakuacji i czy nie znajdują się tam osoby potrzebujące pomocy,
- ostatnia wychodząca z pokoju lub pomieszczenia osoba powinna zamknąć drzwi (przekręcić zamek) i pozostawić klucz w zamku,
- w pierwszej kolejności należy ewakuować osoby bezpośrednio zagrożone pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem, a następnie z pomieszczeń zagrożonych pośrednio tj. zlokalizowanych w sąsiedztwie,
- osoby poruszające się o własnych siłach należy kierować na poziome drogi ewakuacyjne (korytarze), a następnie zgodnie z kierunkami określonymi przez znaki ewakuacyjne - osoby poszkodowane w wyniku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, nie mogące się poruszać o własnych siłach, należy ewakuować przenosząc je na rękach lub z wykorzystaniem noszy, kocy itp.
- z chwilą zakończenia ewakuacji należy natychmiast podjąć próbę ustalenia, czy nikt nie pozostał w obiekcie. O ustaleniach należy bezzwłocznie poinformować kierującego działaniami,

Dla zapewnienia prawidłowego przebiegu ewakuacji konieczne jest sprawne zorganizowanie jej przez pracowników:

- kierujący akcją ewakuacyjną wyznacza osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji poszczególnych osób lub grup ewakuowanych. Ponadto kierujący akcją ustala ewentualną potrzebę ewakuacji sprzętu i mienia, określając w tym celu sposoby, kolejność i rodzaj ewakuacji,

- w pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia, oraz pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacyjnych może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie. Należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej (z różnych względów) zdolności poruszania się, natomiast zamykać strumień ruchu powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach,
- przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na to, że w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych panować będzie mniejsze zadymienie. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać chustką zmoczoną w wodzie - sposób ten ułatwia oddychanie,
- podczas ruchu przez silnie zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji co do kierunku ruchu.

Przy poruszaniu się drogami ewakuacyjnymi należy stosować następujące zasady:

- nie wolno zatrzymywać się ani poruszać w kierunku przeciwnym do ewakuacji,
- nie wolno podejmować prób przyspieszenia schodzenia przez popychanie, wyprzedzanie, wydawanie okrzyków itp.,
- osoby znajdujące się na korytarzu poruszają się szybkim krokiem lecz bez przebiegania i wyprzedzania osób znajdujących się przed nimi,
- nie wolno napierać na osoby znajdujące się w drzwiach lub przejściach ewakuacyjnych,
- w stosunku do osób ulegających panice należy użyć przymusu fizycznego,
- należy zachować ciszę i spokój tak aby były słyszalne polecenia zespołu ewakuacyjnego.

W przypadku przybycia jednostek straży pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, kierujący przebiegiem akcji, zobowiązany jest do złożenia zwięzłej informacji o przebiegu akcji ewakuacyjnej, a następnie podporządkowania się dowódcy przybyłej jednostki straży pożarnej.

10.4. Obowiązki osób na wypadek zgłoszenia alarmu ewakuacyjnego

Obowiązki Kierownictwa

- zarządza przygotowanie pracowników do ewakuacji,
- wydaje polecenie ewakuacji mienia ruchomego, a w szczególności przedmiotów wartościowych, dokumentów, materiałów łatwopalnych i wybuchowych z rejonów zagrożonych pożarem,
- przed opuszczeniem budynku sprawdza czy wszystkie osoby zostały wyprowadzone,
- zapewnia opiekę lekarską i warunki bytowe osobom w tymczasowym miejscu pobytu.

Obowiązki pracowników

- przerwania natychmiast pracy,
- brania czynnego udziału w akcji ewakuacyjnej, a w szczególności pomocy w ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- wykonywania poleceń kierownika akcji ratowniczo - gaśniczej.

10.5. Ewakuacja mienia

Prowadzić ją można dopiero po całkowitym zakończeniu ewakuacji ludzi, w kolejności, należy ewakuować najcenniejsze urządzenia i aparaturę z pomieszczeń najbardziej zagrożonych to jest na linii posuwania się ognia. Przedmioty ewakuowane należy pozostawić na zewnątrz palących się pomieszczeń, pod nadzorem tak, aby nie tarasowały dróg ewakuacyjnych i nie były narażone na zniszczenie czy kradzież. Z ewakuacji przedmiotów bardzo ciężkich i dużych należy raczej zrezygnować, gdyż powodzenie akcji może być znikome, mogą natomiast mieć miejsce wypadki z ludźmi. Ewakuację wszelkiego mienia należy prowadzić w ramach możliwości, w granicach podyktowanych przede wszystkim bezpieczeństwem ludzi.

10.6. Ewakuacja uczniów, nauczycieli oraz personelu w przypadku sytuacji nadzwyczajnych

W sytuacji, gdy zostanie podjęta decyzja o ewakuacji osób znajdujących się na zajęciach lekcyjnych, należy podjąć następujące działania:

1. Natychmiast powiadomić wszystkie osoby przebywające w salach lekcyjnych o powstaniu i charakterze zagrożenia oraz konieczności przeprowadzenia ewakuacji. Należy określić miejsce dla ewakuowanych np. boisko szkolne. Nie dopuścić do powstania paniki.
2. Nauczyciel znajdujący się w danej sali lekcyjnej podejmuje decyzje o ewakuacji, natomiast uczniowie zabierają swoje rzeczy (jeżeli jest to możliwe), formują kolumnę dwójkową i pod kierunkiem opiekuna opuszczają budynek szkoły.
3. Pracownicy ekonomiczno-administracyjni wspomagają nauczycieli w procesie ewakuacji.
4. W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia, oraz pomieszczeń z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zastać odcięte przez pożar, zadymienie itp. Pojedyncze osoby lub strumień ludzi należy kierować najkrótszą drogą do najbliższej klatki schodowej, lub wyjścia prowadzącego na zewnątrz obiektu, zgodnie z umieszczonymi w obiekcie znakami ewakuacyjnymi.
5. Należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były dzieci, natomiast zamykać strumień ruchu powinni nauczyciele. Zarówno przed ogłoszeniem ewakuacji jak i w jej trakcie, personel przeprowadzający ewakuację powinien przygotować drogi ewakuacyjne przez ich otwarcie i zabezpieczenie, sprawdzając jednocześnie, czy nie są one zablokowane i czy są one wolne od dymu itp.
6. W przypadku odcięcia dróg ruchu dla pojedynczych osób lub grup, należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierującego akcją ewakuacyjną. Osoby odcięte od dróg wyjścia, znajdujące się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła zagrożenia i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego.
7. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się utrzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie w dolnych partiach pomieszczeń

i korytarzy, a drogi oddechowe w miarę możliwości zasłaniać wilgotną chusteczką itp. – sposób ten ułatwia oddychanie. Podczas ruchu przez mocno zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, aby nie stracić orientacji co do kierunku ruchu.

8. Po zakończeniu ewakuacji należy sprawdzić, jeżeli istnieje taka możliwość (np. informacji współpracowników), czy wszystkie osoby opuściły pomieszczenia. Przy niezgodności stanu osobowego ewakuowanych z przypuszczalną ilością osób przebywających w obiekcie przez ogłoszenie ewakuacji, należy fakt ten natychmiast zgłosić przybyłym na miejsce akcji służbą ratowniczym, w celu ponownego sprawdzenia pomieszczeń.
9. W przypadku przybycia jednostek Straży Pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, osoba kierująca jej przebiegiem zobowiązana jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu ewakuacji, a następnie podporządkowaniu się dowódcy przybyłej jednostki ratowniczej.

W sytuacji, gdy zostanie podjęta decyzja o ewakuacji osób znajdujących się na przerwie między zajęciami, należy podjąć następujące działania:

1. Natychmiast powiadomić wszystkie osoby przebywające na przerwie o powstaniu i charakterze zagrożenia oraz konieczności przeprowadzenia ewakuacji. Do powiadomienia należy wykorzystać dostępne środki łączności i alarmowania.
2. Powiadomieni uczniowie gromadzą się pod salą lekcyjną (jeżeli jest to możliwe), w której po przerwie miały mieć lekcję.
3. Nauczyciele po usłyszeniu sygnału alarmowego, z każdego miejsca, w którym się znajdują, bezwzględnie udają się pod salę, w której mieli mieć najbliższą lekcję i obejmują opieką nad zgromadzonymi tam uczniami.
4. *Dalsza ewakuacja osób i zasady postępowania powinna przebiegać jak w sytuacji ewakuacji osób znajdujących się na zajęciach lekcyjnych.*

11. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU

11.1 Alarmowanie

- Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić:
 - osoby znajdujące się w strefie zagrożenia,
 - Państwową Straż Pożarną - tel. 998,
 - właściciela, zarządcę lub użytkownika obiektu,
 - służbę dozoru, na terenie której powstał pożar.
- Alarmując Straż Pożarną należy podać:
 - **dokładny adres**, nazwę obiektu, miejsce pożaru (np. parter, piętro, itp.),
 - **co się pali** (np. pali się dach budynku parterowego, samochód itp.),
 - **czy istnieje zagrożenie życia ludzi**,
 - **numer telefonu**, z którego się mówi, oraz swoje nazwisko.

UWAGA:

Słuchawkę należy odłożyć dopiero po otrzymaniu potwierdzenia, że Straż Pożarna przyjęła zgłoszenie. Uruchomienie przycisków sygnalizacji pożaru nie zwalnia od wykonania czynności określonych powyżej.

- Należy zachować spokój i nie dopuścić do paniki.
- W razie potrzeby zaalarmować właściwe służby.

11.2 Akcja Ratowniczo-Gaśnicza

- Równocześnie z alarmowaniem Straży Pożarnej, w miarę możliwości należy przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego, znajdującego się w pobliżu,
- Do czasu przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej kierownictwo akcji obejmuje Kierownik zakładu pracy, pracownik ochrony lub osoba inna najbardziej energiczna i opanowana, która samorzutnie objęła kierowanie akcją,
- W miarę możliwości, należy udzielić informacji pierwszej jednostce Straży Pożarnej przybyłej na miejsce zdarzenia w zakresie:
 - źródła pożaru,
 - punktów czerpania wody,
 - miejsc szczególnie niebezpiecznych pożarowo itp.

Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo-gaśniczej powinna pamiętać, że:

- **w pierwszej kolejności należy przeprowadzić ratowanie i ewakuację ludzi,**
- **należy wyłączyć dopływ energii elektrycznej i gazu do pomieszczeń objętych pożarem.** Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (stosować gaśnice oznaczone literami BCE np. śniegowe, proszkowe),
- **należy usunąć z zasięgu ognia wszystkie materiały palne,** a w szczególności butle z gazami sprężonymi, urządzenia i ważne dokumenty,
- **nie należy otwierać bez koniecznej potrzeby drzwi, okien do pomieszczeń,** w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
- **należy usunąć dymy, gazy pożarowe z dróg ewakuacyjnych** (klatki schodowe, korytarze) poprzez uruchomienie wentylacji lub otwarcie okien,
- **po zakończeniu ewakuacji** obiektu należy udać się w miejsce wskazane przez kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą pozostać tam i nie oddalać się bez zgody przełożonych.

12. WYKAZ TELEFONÓW ALARMOWYCH

	Centrum Powiadamiania Ratunkowego	112
	Państwowa Straż Pożarna	998
	Policja	997
	Państwowe Ratownictwo Medyczne	999
	Straż Miejska	986
	Pogotowie Gazowe	992
	Pogotowie Wodociągowe	994
	Pogotowie Ciepłownicze	993
	Pogotowie Energetyczne	991

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Załącznik nr 2

Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac pożarowo niebezpiecznych

1. Rodzaj prac oraz nazwa i określenie budynku-pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonanie prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
2. Kategoria niebezpieczeństwa pożarowego, zagrożenia wybuchem oraz właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w budynku lub pomieszczeniu
.....
.....
3. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym budynku, pomieszczeniu lub rejonie przewidywanym prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
4. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, pomieszczenia stanowiska, urządzenia itp. na okres wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
5. Ilość i rodzaje podręcznego sprzętu pożarniczego do zabezpieczenia toku prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
6. Środki i sposób alarmowania straży pożarnej oraz współpracowników w przypadku zaistnienia pożaru
.....
.....
7. Osoba(y) odpowiedzialna za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
8. Osoba(y) odpowiedzialna za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego w toku wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo
.....
.....
9. Osoby zobowiązane do przeprowadzenia kontroli rejonu prac niebezpiecznych pożarowo po ich zakończeniu
.....
.....

Podpisy członków komisji:

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

(imię, nazwisko i rodzaj zajmowanego stanowiska)

Załącznik nr 3

Zezwolenie nr ... na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo

wydane w dniu

1. Miejsce pracy

.....
.....
/obiekt, instalacje, urządzenia, wydział itp./

2. Rodzaj pracy

3. Czas pracy od dnia godz. do dnia godz.

4. Zagrożenie pożarowe/wybuchowe w miejscu pracy
.....
.....
/określić z czego wynika/

5. Sposób wykonania pracy

.....
.....

6. Odpowiedzialni za:

a) przygotowanie miejsca pracy
nazwisko i imię
/podpis/b) przygotowanie środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac niebezpiecznych pożarowo:
nazwisko i imię
/podpis/c) stosowanie środków zabezpieczających, organizacja pracy instruktaż:
nazwisko i imię
/podpis/d) wyłączenie spod napięcia
nazwisko i imię
/podpis/e) dokonanie analizy stężenia par cieczy, gazów, pyłów
nazwisko i imię
/podpis/wykonano w miejscu pracy występują /nie występują niebezpieczne stężenia
nazwisko i imię
/podpis/

7. Zezwalam na rozpoczęcie prac pożarowo niebezpiecznych /zezwolenie może nastąpić po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt.6/.

/podpis/

8. Pracę zakończono dnia godz.

9. Stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono i nie stwierdzono zaniedbań mogących spowodować pożar.

/nazwisko i podpis wykonującego prace/

10. Stwierdzam odebranie robót

/imię i nazwisko oraz podpis/

11. Skontrolował

/imię i nazwisko oraz podpis/

Załącznik nr 4

Oświadczenie o przeszkoleniu w zakresie ochrony ppoż.

.....
miejscowość, dnia

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany(a) oświadczam, że zostałem(am) zapoznany(a) z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności znane mi są zasady i sposoby:

1. zapobiegania i rozprzestrzeniania się pożaru na terenie obiektu,
2. postępowania na wypadek powstania pożaru,
3. użycia podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych.

.....
podpis prowadzącego szkolenie

.....
podpis osoby szkolonej

Załącznik nr 5

Karta aktualizacji

Lp.	Zakres zmian	Data	Podpis osoby aktualizującej

Załącznik nr 6

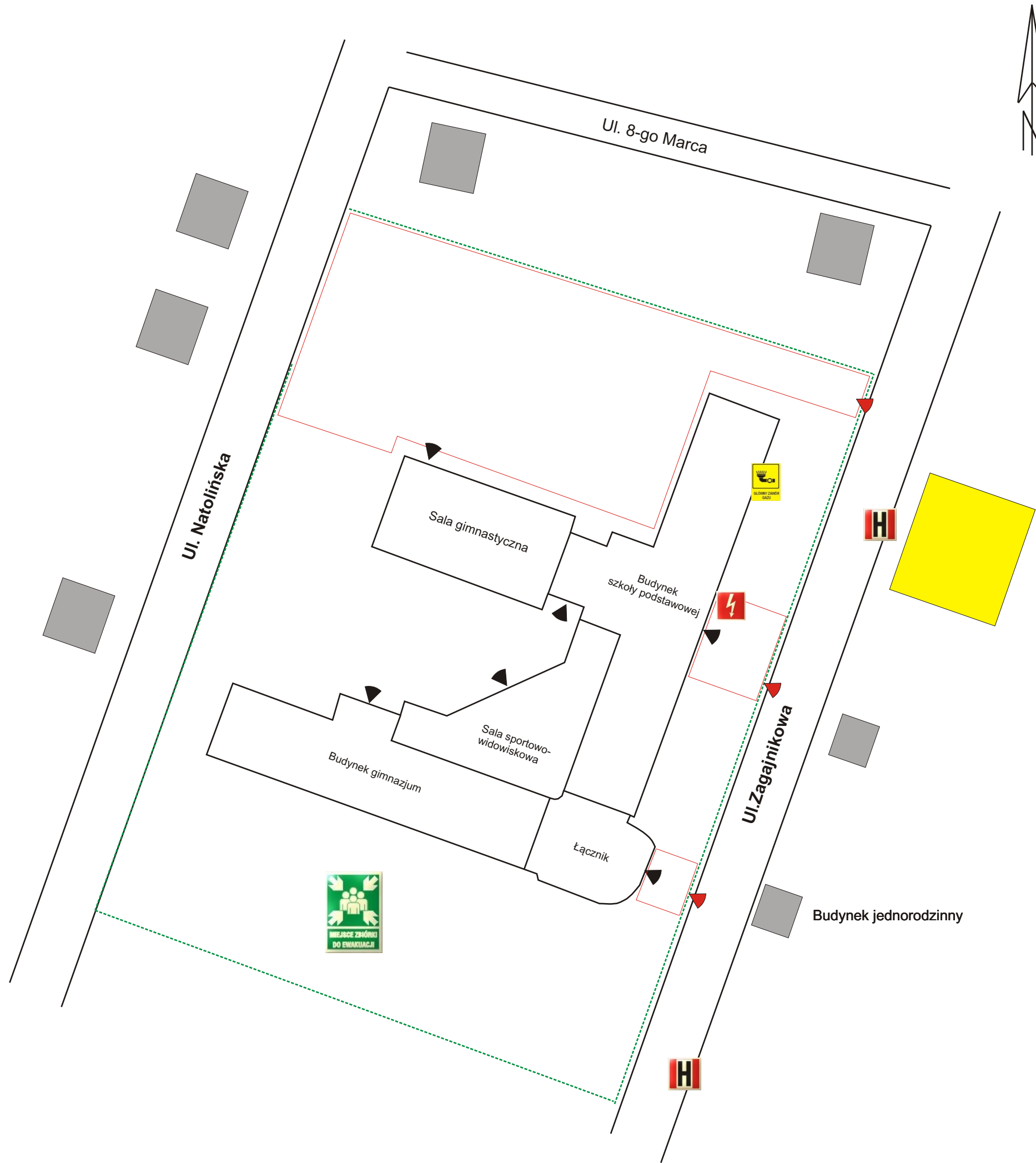
PLANY OBIEKTU

Zawartość

1.	POSTANOWIENIA WSTĘPNE	1
2.	LITERATURA.....	2
3.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	4
4.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.....	8
4.1.	Zagrożenia mechaniczne	8
4.2.	Zagrożenia energetyczne	9
4.3.	Potencjalne drogi rozprzestrzeniania się pożaru	13
5.	WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
5.1.	Normatywy wyposażania obiektów w podręczny sprzęt gaśniczy	15
5.2.	Zasady obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego	17
5.3.	Wymagania w zakresie ewakuacji.....	18
5.4.	Objaśnienia znaków ewakuacyjnych	19
5.5.	Objaśnienia znaków przeciwpożarowych	21
5.6.	Instalacje przeciwpożarowe.....	24
5.7.	Koc gaśniczy	25
5.8.	Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła	25
5.9.	System Sygnalizacji Pożaru	26
6.	ZASADY I METODY USUWANIA ZAGROŻEŃ.....	28
7.	ZASADY ZABEZPIECZANIA PRAZ NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO.....	32
8.	ZADANIA I OBOWIĄZKI PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE/OBIEKCIE W ZAKRESIE OCHRONY PPOŻ.	34
8.1.	Zadania i obowiązki kierownictwa	34
8.2.	Zadania i obowiązki pracowników	34
9.	ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU LUB INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA	36
9.1.	Alarmowanie.....	36
9.2.	Zasady postępowania w przypadku powstania pożaru	37
9.3.	Zabezpieczenie pogorzeliska.....	37
9.4.	Postępowanie popożarowe	38

10. ORGANIZACJA I WARUNKI EWAKUACJI.....	39
10.1. Sygnał do ewakuacji.....	39
10.2. Rozpoczęcie ewakuacji.....	40
10.3. Przebieg ewakuacji.....	40
10.4. Obowiązki osób na wypadek zgłoszenia alarmu ewakuacyjnego.....	41
10.5. Ewakuacja mienia	42
10.6. Ewakuacja uczniów, nauczycieli oraz personelu w przypadku sytuacji nadzwyczajnych	42
11. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU	44
11.1 Alarmowanie.....	44
11.2 Akcja Ratowniczo-Gaśnicza	44
12. WYKAZ TELEFONÓW ALARMOWYCH	46
Załącznik nr 1	47
Lista osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.....	47
Załącznik nr 2	51
Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz pożarowo niebezpiecznych	51
Załącznik nr 3	52
Zezwolenie nr ... na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo	52
Załącznik nr 4	54
Oświadczenie o przeszkoleniu w zakresie ochrony ppoż.	54
Załącznik nr 5	55
Karta aktualizacji	55
Załącznik nr 6	56
PLANY OBIEKTU	56

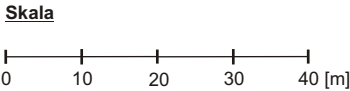
Plan sytuacyjny



Legenda:

- | | | | |
|--|-----------------------|--|------------------------------|
| | Brama | | Miejsce zbiórki do ewakuacji |
| | Wejście do budynku | | Hydrant zewnętrzny |
| | Droga pożarowa | | Główny zawór gazu |
| | Granica działki | | Ppoż wyłącznik prądu |
| | Budynek jednorodzinny | | |
| | Piekarnia | | |

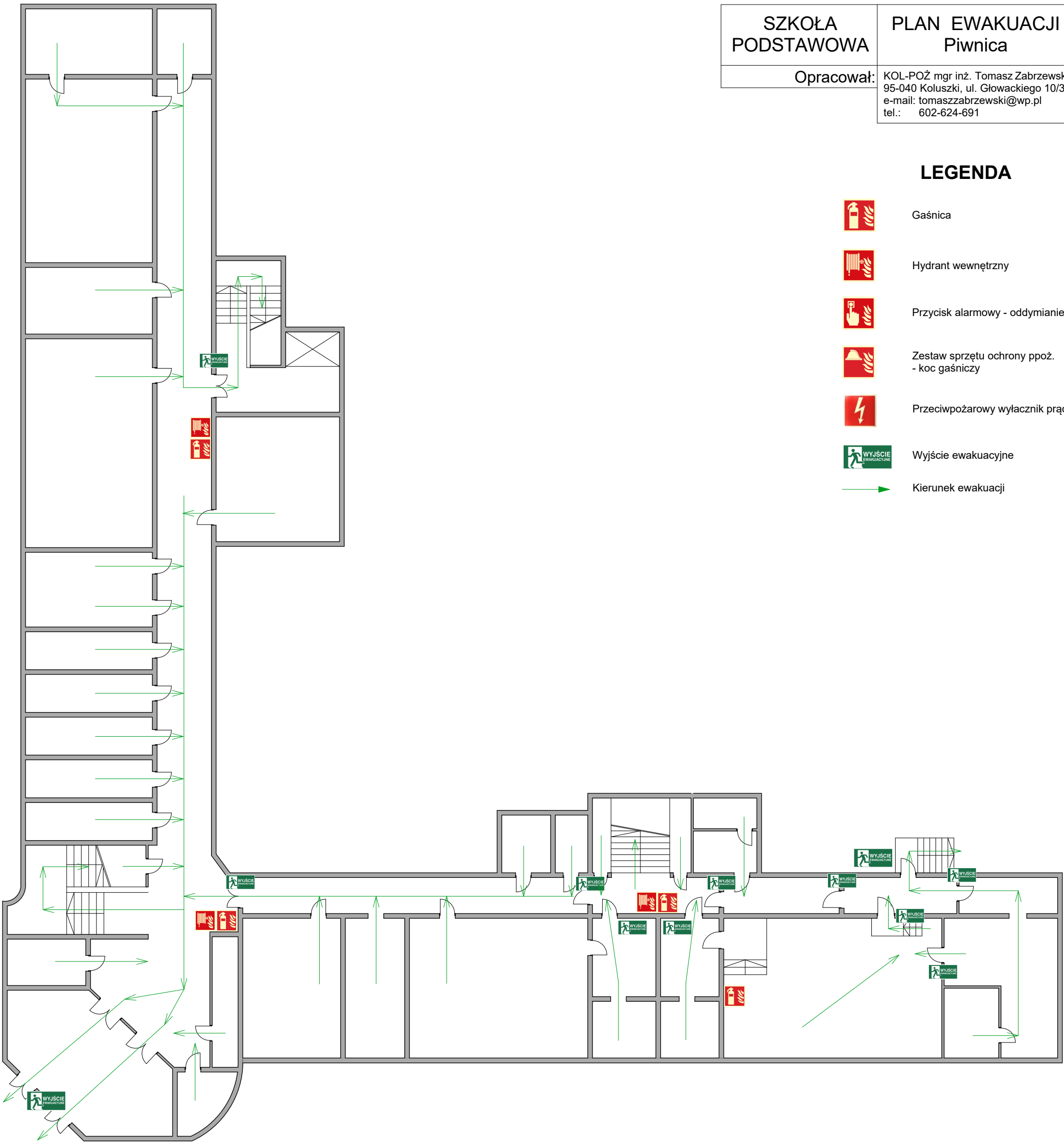
Szkoła Podstawowa nr 1:
- budynek niski(N) - około 11,64 m
- powierzchnia użytkowa - około 1982 m²
- kubatura - około 22 793 m³
- długość budynku - około 43 m
- szerokość budynku - około 54 m
- liczba kondygnacji - 3 nadziemne, 1 podziemna
- budynek posiada 16 stref pożarowych
- Qd < 500 MJ/m²
- przechowywane materiały
nie są materiałami pożarowo niebezpiecznymi.



SZKOŁA PODSTAWOWA	PLAN EWAKUACJI Piwnica
Opracował:	KOL-POŻ mgr inż. Tomasz Zabrzewski 95-040 Koluszki, ul. Głowackiego 10/3 e-mail: tomaszzabrzewski@wp.pl tel.: 602-624-691

LEGENDA

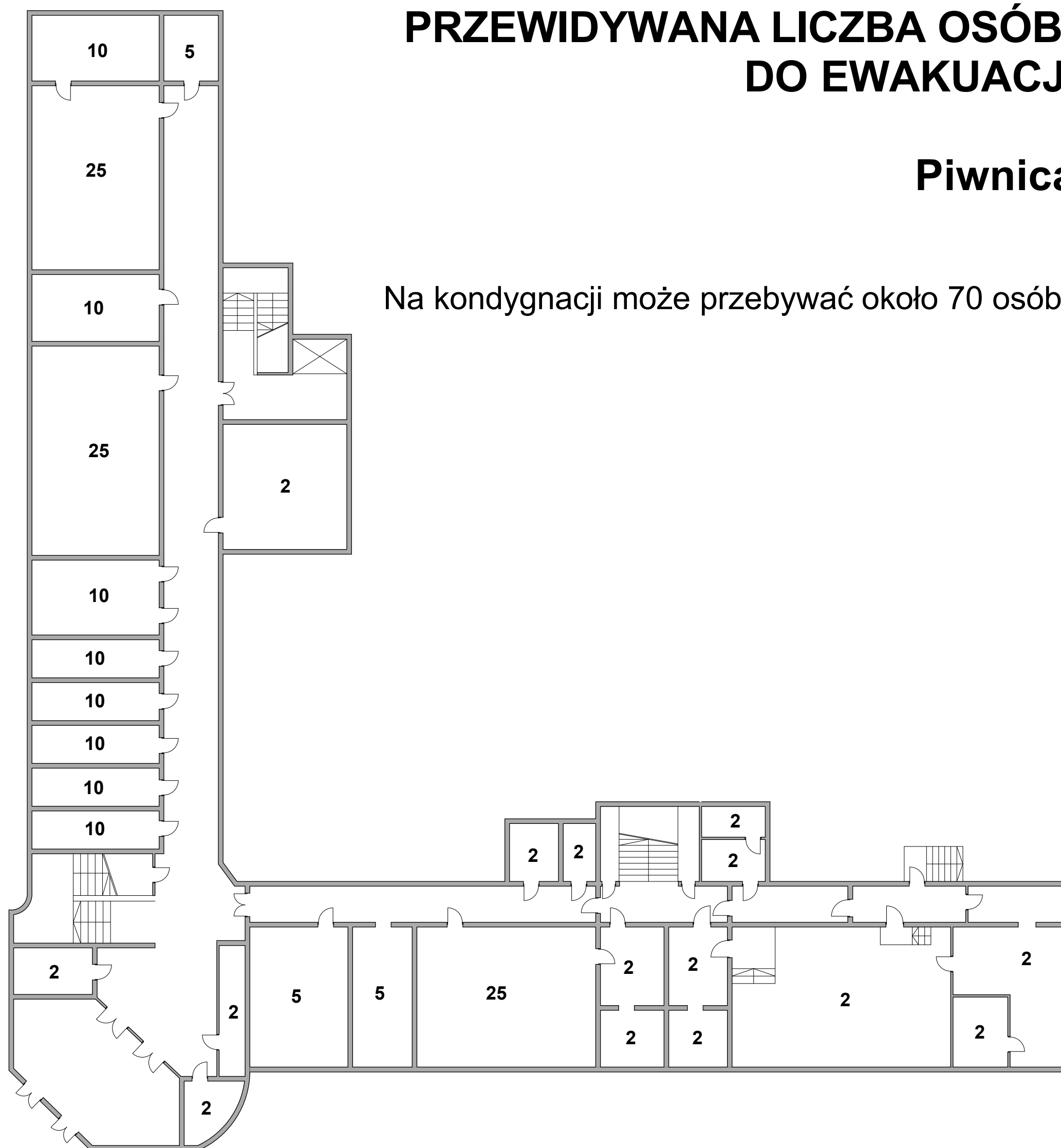
-  Gaśnica
-  Hydrant wewnętrzny
-  Przycisk alarmowy - oddymianie
-  Zestaw sprzętu ochrony ppoż.
- koc gaśniczy
-  Przeciwpowozarowy wylacznik pradu
-  Wyjscie ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji



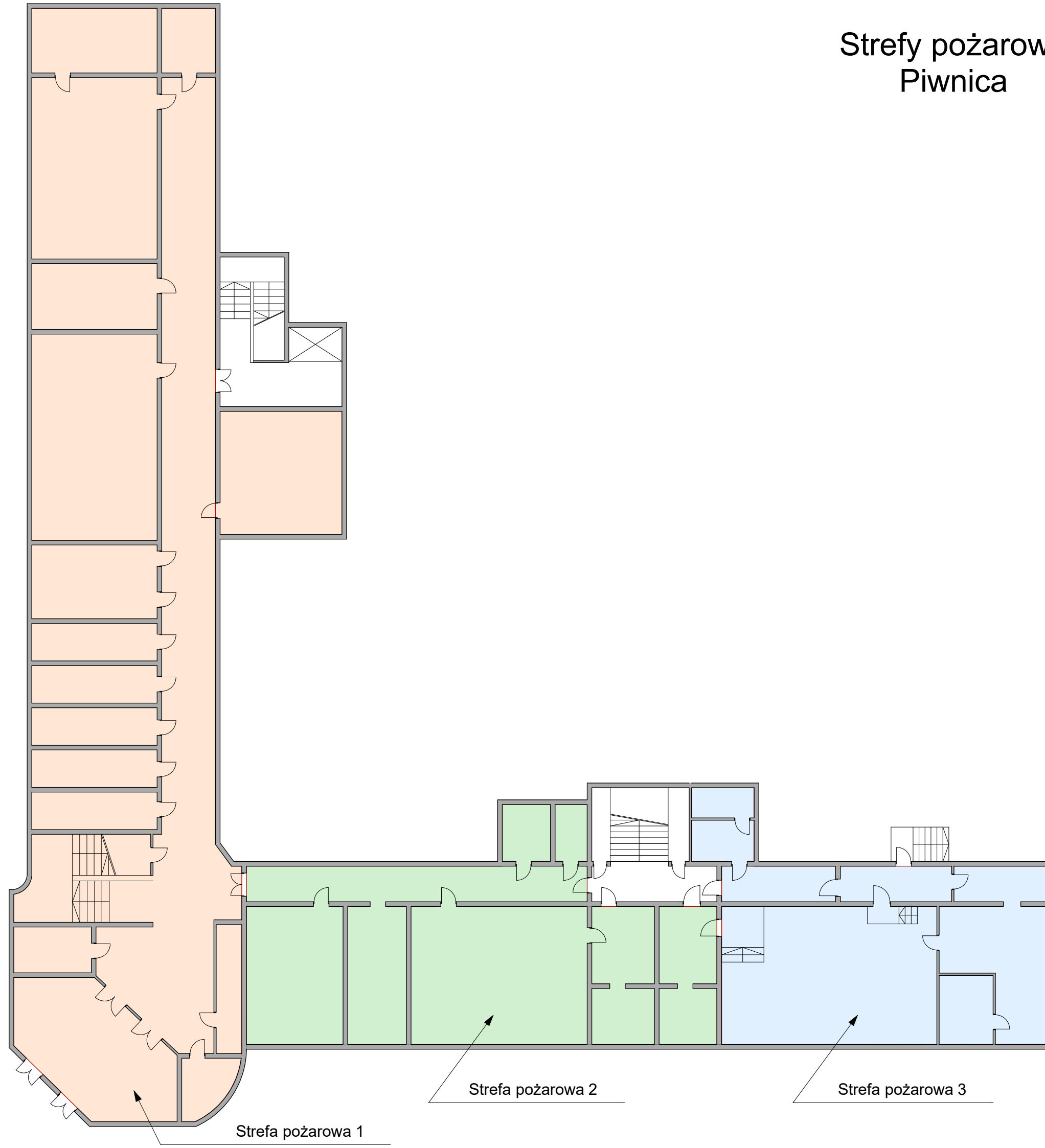
PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB DO EWAKUACJI

Piwnica

Na kondygnacji może przebywać około 70 osób



Strefy pożarowe Piwnica



Strefa pożarowa 1

Strefa pożarowa 2

Strefa pożarowa 3

Opracował:

KOL-POŻ mgr inż. Tomasz Zabrzewski
95-040 Koluszki, ul. Głowackiego 10/3
e-mail: tomaszzabrzewski@wp.pl
tel.: 602-624-691

LEGENDA



Gaśnica



Hydrant wewnętrzny



Przycisk alarmowy - oddymianie



Zestaw sprzętu ochrony ppoż.
- koc gaśniczy



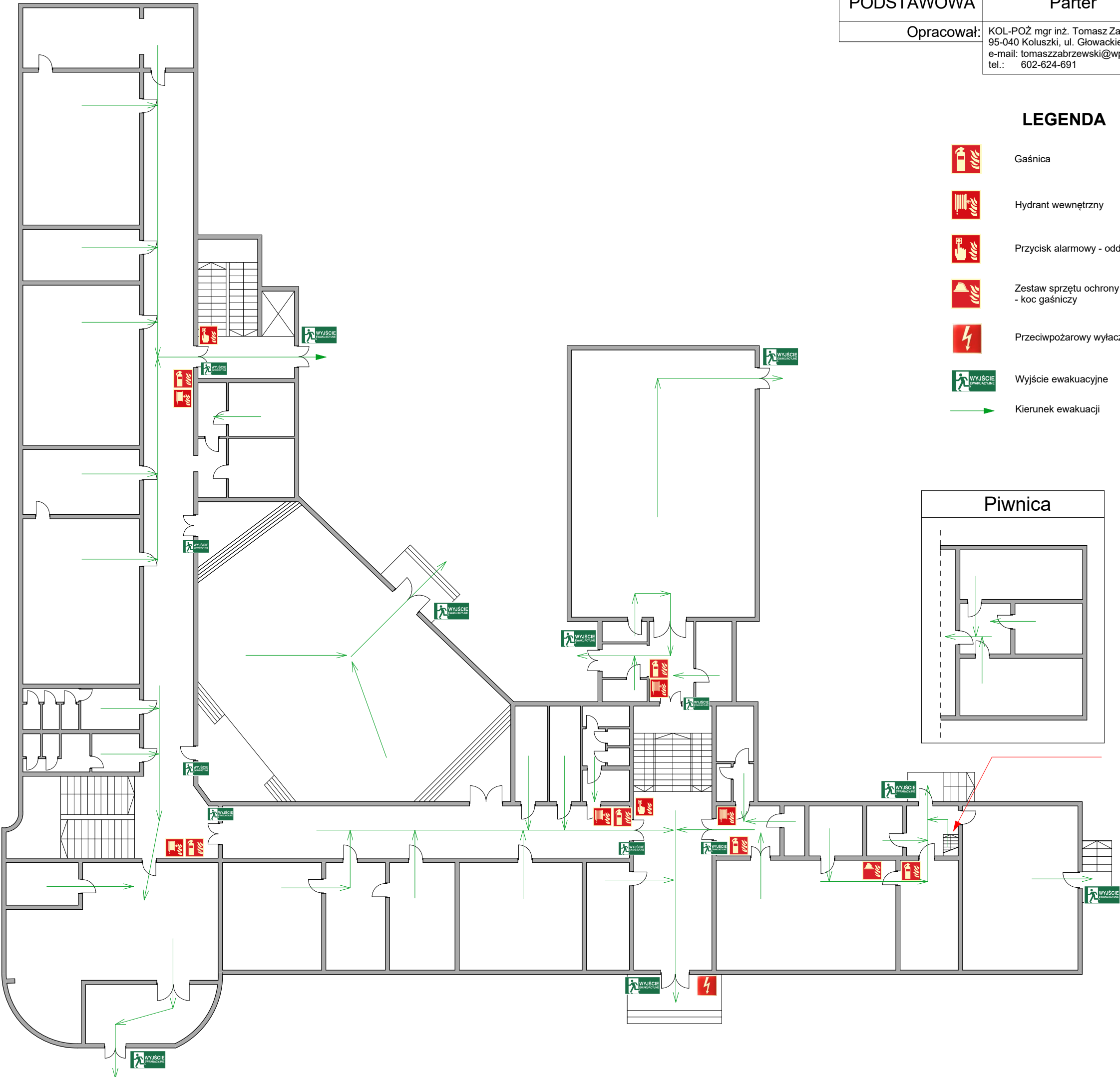
Przeciwpozarowy wyłącznik prądu



Wyjście ewakuacyjne

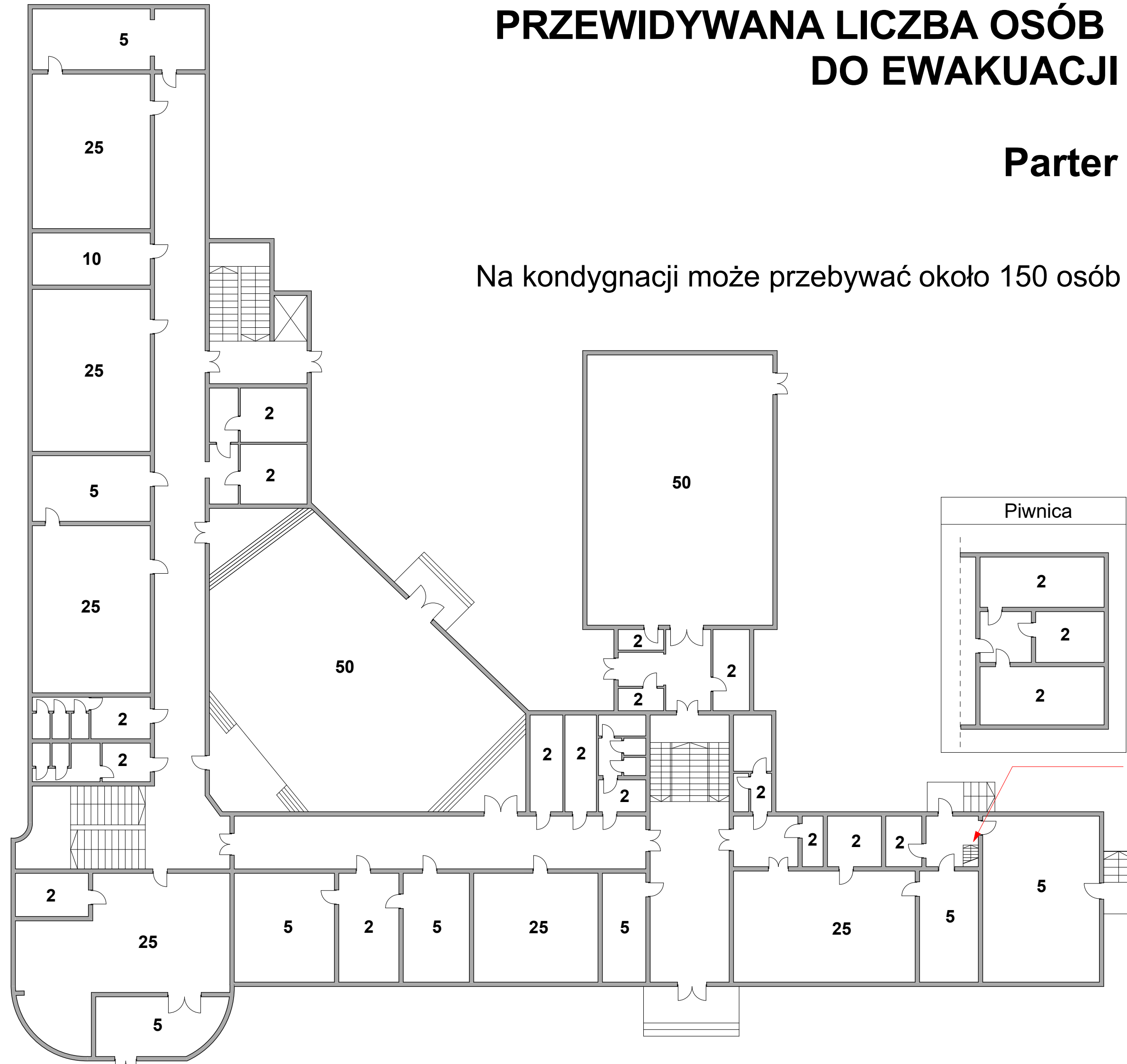


Kierunek ewakuacji

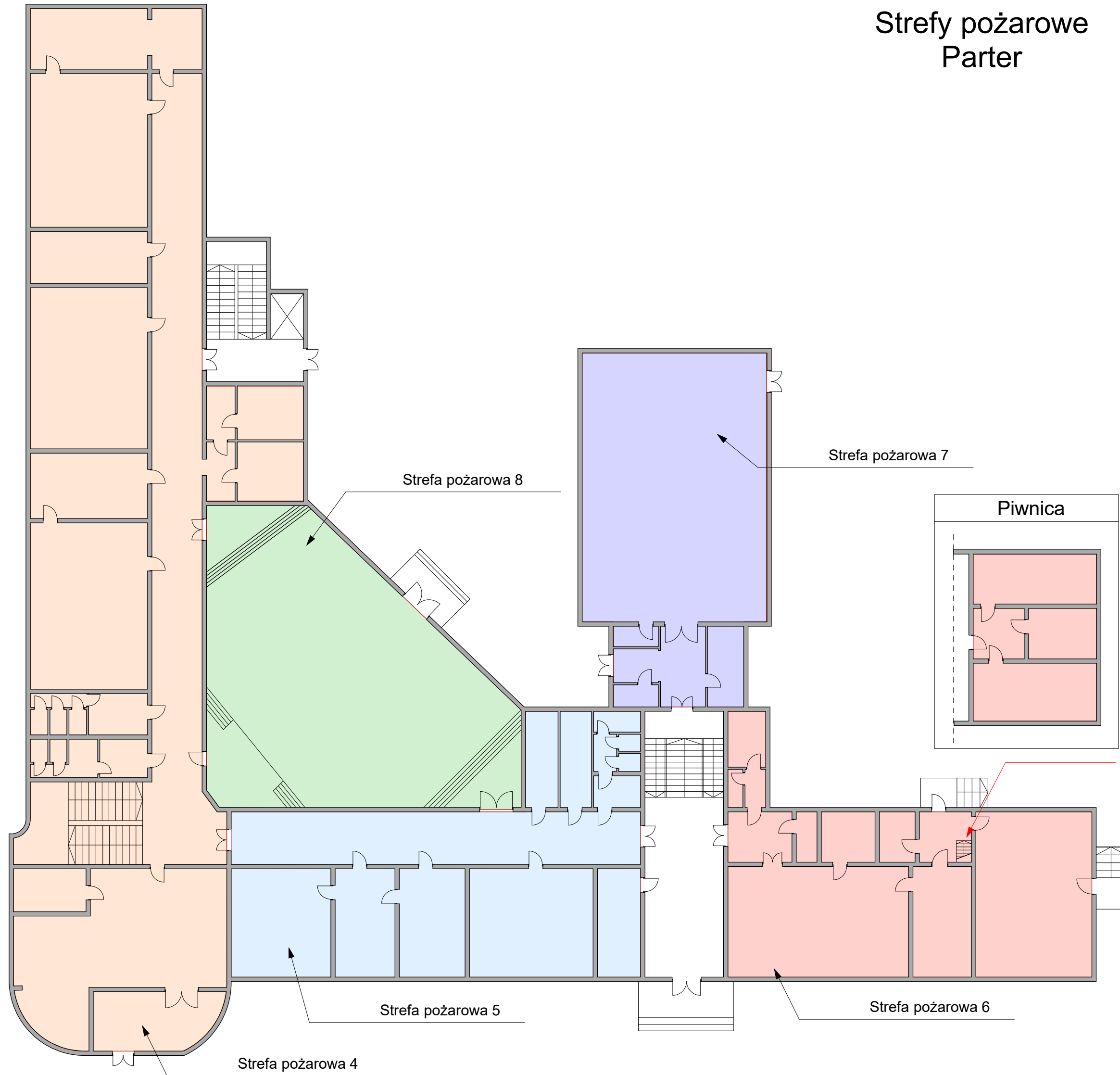


Parter

Na kondygnacji może przebywać około 150 osób



Strefy pożarowe Parter



SZKOŁA PODSTAWOWA	PLAN EWAKUACJI I Piętro
Opracował:	KOL-POŻ mgr inż. Tomasz Zabrzewski 95-040 Koluszki, ul. Głowackiego 10/3 e-mail: tomaszzabrzewski@wp.pl tel.: 602-624-691

LEGENDA



Gaśnica



Hydrant wewnętrzny



Przycisk alarmowy - oddymianie



Zestaw sprzętu ochrony ppoż.
- koc gaśniczy



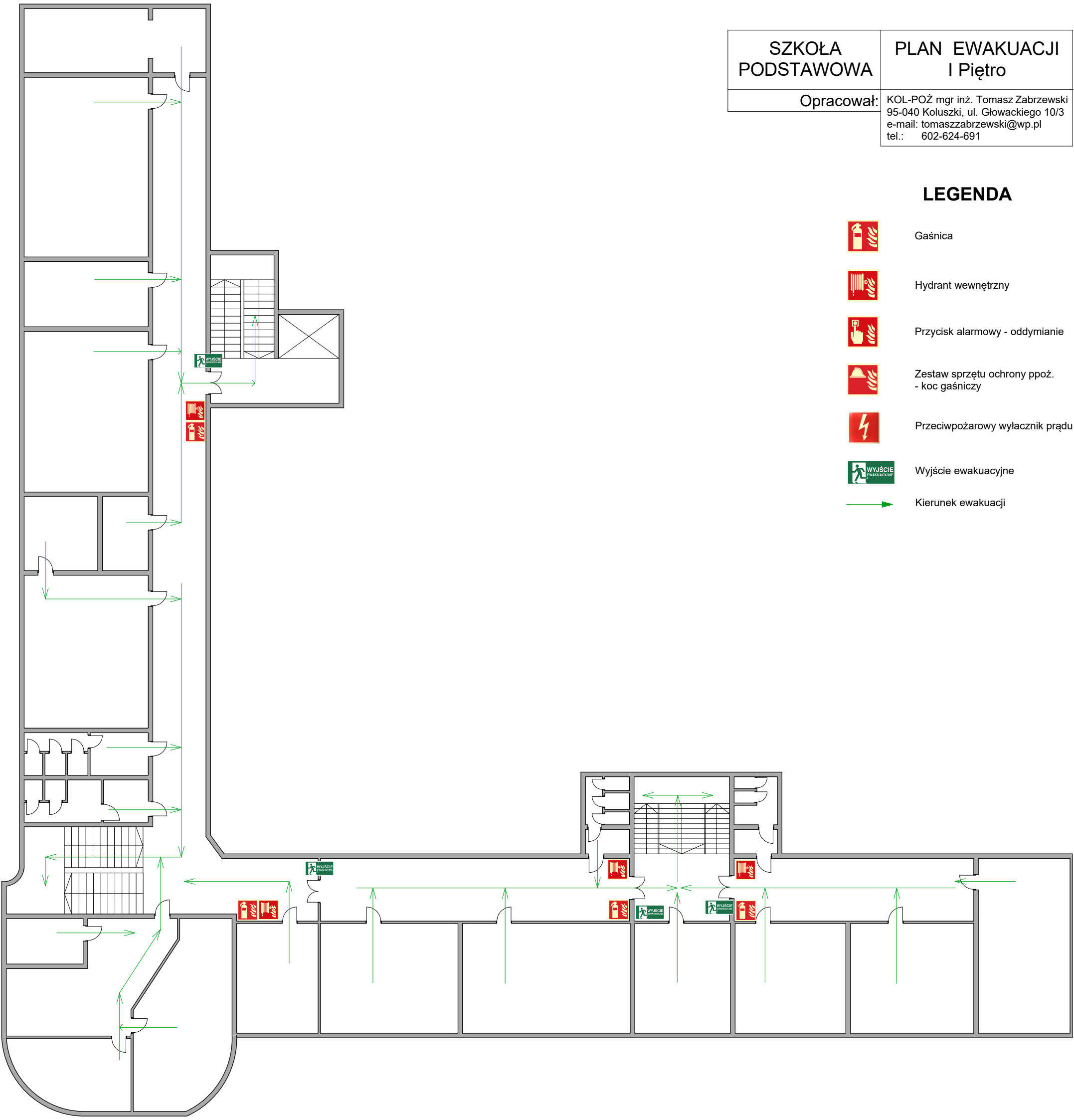
Przeciwpozarowy wyłącznik prądu



Wyjście ewakuacyjne



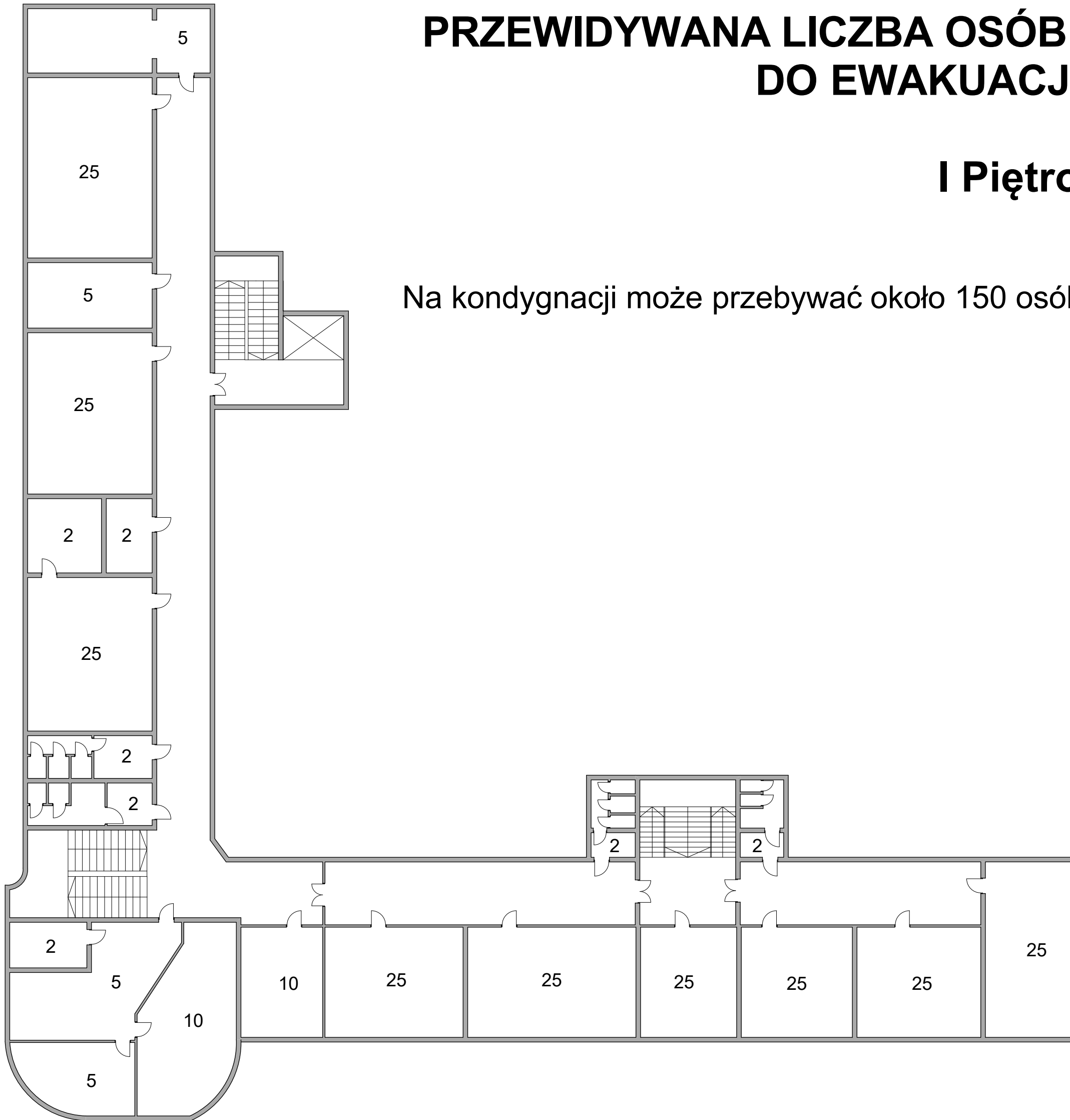
Kierunek ewakuacji



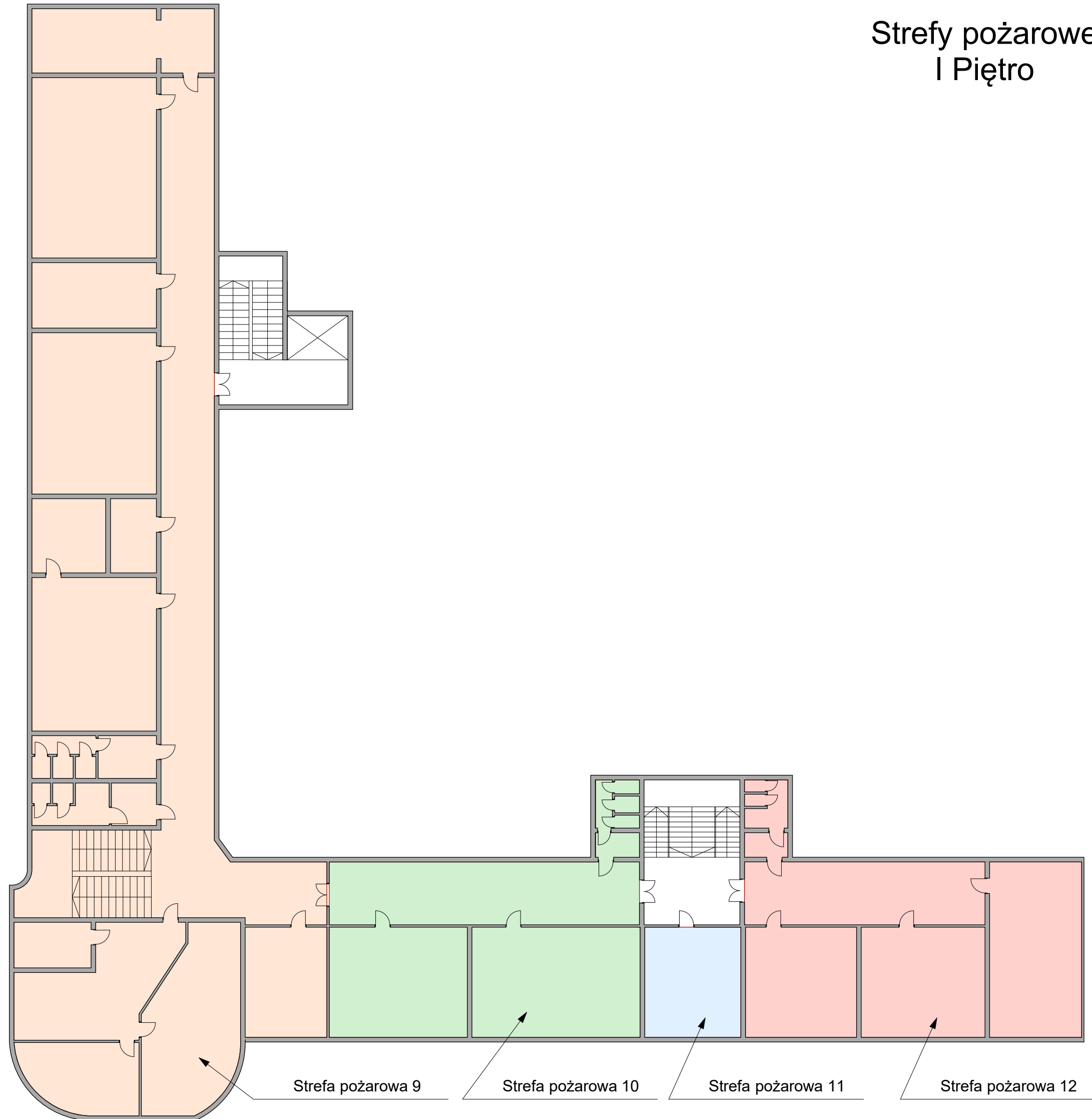
PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB DO EWAKUACJI

I Pietro

Na kondygnacji może przebywać około 150 osób



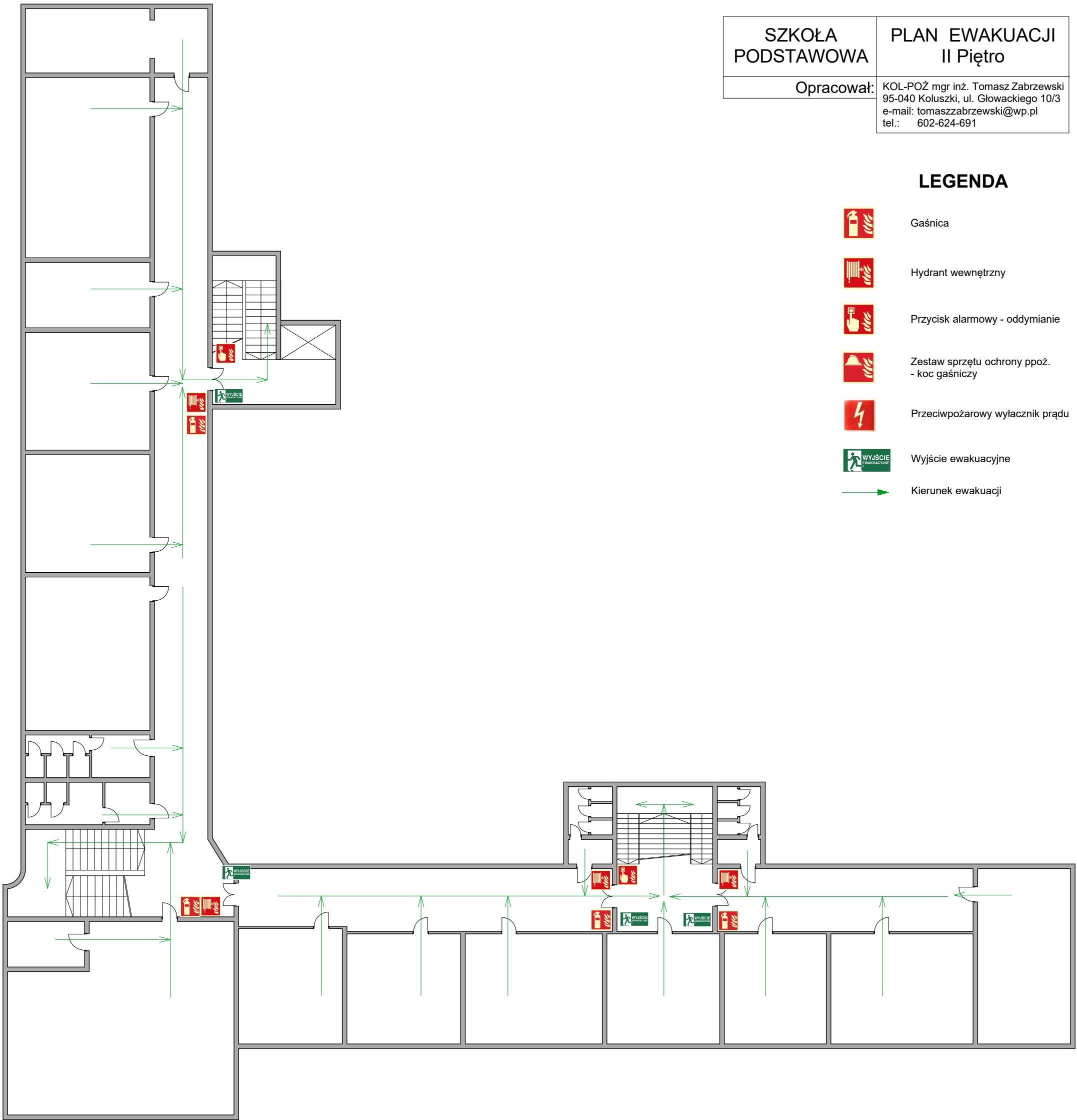
Strefy pożarowe I Piętro



SZKOŁA PODSTAWOWA	PLAN EWAKUACJI II Piętro
Opracował:	KOL-POŻ mgr inż. Tomasz Zabrzewski 95-040 Koluszki, ul. Głowackiego 10/3 e-mail: tomaszzabrzewski@wp.pl tel.: 602-624-691

LEGENDA

-  Gaśnica
-  Hydrant wewnętrzny
-  Przycisk alarmowy - oddymianie
-  Zestaw sprzętu ochrony ppoż.
- koc gaśniczy
-  Przeciwpozarowy wyłącznik prądu
-  Wyjście ewakuacyjne
-  Kierunek ewakuacji



PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB DO EWAKUACJI

II Piętro

Na kondygnacji może przebywać około 150 osób



Strefy pożarowe II Piętro

