



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Narodowa Orkiestra Symfoniczna
Polskiego Radia
w Katowicach



Urząd Miasta
Katowice

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Zatwierdzam:

Instrukcja

Bezpieczeństwa Pożarowego

dla Narodowej Orkiestry Symfonicznej

Polskiego Radia

Katowice ul. Olimpijska



Opracowanie:

„PB Consulting” Piotr BUK
Profesjonalne Doradztwo w Zakresie Bezpieczeństwa
47-440 Nędza, ul. Akacjowa 1, tel. 601-423-792
NIP 634-126-55-53, Regon 140655126

RZECZOWNICWA d/s ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH
mgr inż. Piotr Buk
Nr upr. KG PSP 403/89

Katowice, lipiec 2014 r.



SPIS TREŚCI

1. ZASADY OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.....	4
1.1. Zakres odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.....	4
1.2. Zawartość opracowania.....	5
1.3. Załączniki do opracowania.....	6
1.4. Sposób i zasady zapoznania się z Instrukcją.....	7
1.5. Podstawowe definicje i pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.....	7
2. DANE OGÓLNE BUDYNKU.....	13
2.1. Lokalizacja, najbliższa jednostka interwencyjna PSP.....	13
2.2. Charakterystyka i przeznaczenie budynku.....	13
2.3. Dane liczbowe budynku.....	14
2.4. Zastosowane rozwiązania architektoniczno – budowlane.....	15
2.4.1. Układ konstrukcyjny.....	15
2.4.2. Fundamenty.....	15
2.4.3. Ściany zewnętrzne budynku „pierścienia”.....	16
2.4.4. Ściany zewnętrzne sali koncertowej.....	16
2.4.5. Ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu.....	16
2.4.6. Ściany wewnętrzne.....	16
2.4.7. Dach.....	17
2.4.8. Windy i podnośniki.....	18
3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, WYNIKAJĄCE Z PRZEZNACZENIA OBIEKTU I SPOSOBU JEGO UŻYTKOWANIA.....	19
3.1. Funkcja użytkowa budynku i sposób eksploatacji.....	19
3.1.1. Charakterystyka sali koncertowej.....	19
3.1.2. Charakterystyka pięciokondygnacyjnego budynku pierścienia.....	20
3.1.3. Charakterystyka jednokondygnacyjnego budynku technicznego.....	20
3.2. Odległość od obiektów sąsiednich oraz drogi pożarowe.....	21
3.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych.....	21
3.4. Kategoria zagrożenia ludzi ZL.....	21
3.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	22
3.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	24
3.7. Warunki ewakuacji.....	25
3.8. Wyposażenie w gaśnice.....	27
3.9. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	28
3.10. Instalacje w budynku.....	28
3.10.1. Instalacja elektryczna.....	28
3.10.2. Instalacja odgromowa.....	29
3.10.3. Instalacja wentylacyjna, klimatyzacyjna i grzewcza.....	30
3.10.4. Instalacja gazowa.....	30
4. WYPOSAŻENIE OBIEKTU W URZĄDZENIA I SYSTEMY PRZECIWPOŻAROWE, ZASADY ICH UŻYCIA I SPOSÓB PODDAWANIA PRZEGŁĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM.....	31
4.1. Instalacja oświetlenia awaryjnego i oznakowanie ewakuacyjne.....	31
4.2. System sygnalizacji pożaru.....	31
4.3. Instalacja oddymiająca.....	33
4.4. Dźwiękowy system ostrzegawczy.....	34
4.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	35
4.6. Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa.....	35
4.7. Zabezpieczenie przed zadymieniem ewakuacyjnych klatek schodowych.....	36
4.8. Zasady rozmieszczenia gaśnic.....	37
4.9. Rodzaje gaśnic i sposób ich użycia.....	38
4.9.1. Gaśnice proszkowe.....	38
4.9.2. Gaśnice śniegowe.....	39
4.10. Zasady użycia hydrantów wewnętrznych.....	42
4.11. Sposoby poddawania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym.....	42



5. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO ZAGROŻENIA.....	45
5.1. Potencjalne źródła powstania pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania.....	45
5.2. Sposoby zapobiegania możliwości powstania pożaru.....	46
5.3. Zasady alarmowania.....	47
5.4. Zasady postępowania pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia.....	48
5.5. Zabezpieczenia pogorzeliska.....	49
6. SPOSOBY WYKONYWANIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM.....	50
6.1. Zasady organizacji prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.....	51
6.2. Wytyczne do zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.....	51
6.3. Obowiązki nadzorujących prace niebezpieczne pod względem pożarowym.....	53
7. OGÓLNE ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA EWAKUACJI.....	59
7.1. Podstawowe wymogi techniczno – budowlane dla dróg ewakuacyjnych.....	59
7.2. Organizacja ewakuacji ludzi i mienia.....	59
7.3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji.....	60
8. SPOSOBY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z TREŚCIĄ PRZEDMIOTOWEJ INSTRUKCJI ORAZ PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI.....	62
8.1. Cel i zakres szkoleń.....	62
8.2.1. Szkolenie wstępne.....	62
8.2.2. Szkolenie okresowe.....	62
8.2.3. Szkolenie informacyjne.....	63
8.3. Dokumentacja szkoleń.....	63



1. ZASADY OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

1.1. Zakres odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

Zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 poz. 1635 ze zm.) właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniając ich ochronę przeciwpożarową, jest obowiązany:

- 1) przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- 2) wyposażyć budynek, obiekt budowlany lub teren w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice,
- 3) zapewnić konserwację oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie,
- 4) zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- 5) przygotować budynek, obiekt budowlany lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
- 6) zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- 7) ustalić sposoby postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, o których mowa powyżej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuje - w całości lub w części – ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie. W przypadku, gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i związane z nimi urządzenia ustala rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.). Szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz wyposażenia ich w sprzęt, urządzenia przeciwpożarowe i ratownicze reguluje rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719), które nakłada na właścicieli, zarządców lub użytkowników obiektów lub ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do



wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, obowiązek opracowania „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”.

1.2. Zawartość opracowania.

Niniejsza Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego, zwana dalej „Instrukcją”, dla NOSPR zlokalizowanej w Katowicach, określa:

1. Zasady ogólne bezpieczeństwa pożarowego.
2. Dane ogólne budynku, w tym:
 - 1) lokalizacja obiektu,
 - 2) charakterystyka i przeznaczenie obiektu,
 - 3) wymiary budynku,
 - 4) rozwiązania architektoniczno – budowlane.
3. Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania w tym:
 - 1) funkcja użytkowa budynku i sposób jego eksploatacji,
 - 2) odległość od obiektów sąsiednich,
 - 3) parametry pożarowe występujących materiałów palnych,
 - 4) kategoria zagrożenia ludzi,
 - 5) klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,
 - 6) podział obiektu na strefy pożarowe,
 - 7) warunki ewakuacji,
 - 8) sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych,
 - 9) instalacje i urządzenia przeciwpożarowe,
 - 10) wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy,
 - 11) zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru,
 - 12) drogi pożarowe.
4. Wyposażenie budynku w urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, zasady ich użycia i sposób poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym.
 - 1) wyposażenie budynku w urządzenia przeciwpożarowe,
 - 2) zasady rozmieszczenia gaśnic,
 - 3) rodzaje gaśnic i sposób ich użycia,
 - 4) zasady użycia hydrantów wewnętrznych ,



- 5) sposoby poddawania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym.
5. Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia, w tym:
 - 1) potencjalne źródła powstania pożaru,
 - 2) sposoby zapobiegania możliwości powstania pożaru,
 - 3) zasady alarmowania,
 - 4) zasady postępowania pracowników w przypadki powstania pożaru lub innego zagrożenia,
 - 5) zabezpieczenie pogorzeliska.
6. Sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, w tym:
 - 1) zasady organizacji prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
 - 2) wytyczne do zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
 - 3) obowiązki nadzorujących prace niebezpieczne pod względem pożarowym.
7. Zasady organizacji i sposoby praktycznego sprawdzania organizacji warunków ewakuacji ludzi i mienia.
 - 1) zasady organizacja ewakuacji ludzi i mienia,
 - 2) sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji.
8. Sposoby zaznajamiania pracowników z treścią przedmiotowej instrukcji oraz przepisami przeciwpożarowymi.
 - 1) cel i zakres szkoleń,
 - 2) rodzaje szkoleń przeciwpożarowych,
 - 3) zasady organizacji i prowadzenia szkoleń,
 - 4) dokumentacja szkoleń.

1.3. Załączniki do opracowania.

- Wykaz ważniejszych przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej – **zał. 1.**
- Wzory znaków bezpieczeństwa ewakuacyjnych i przeciwpożarowych – **zał. 2.**
- Wzór protokołu zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym – **zał. 3.**
- Wzór zezwolenia na prowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym – **zał. 4.**
- Wzór oświadczenia pracownika o przeszkoleniu przeciwpożarowym – **zał. 5.**
- Wzór instrukcji postępowania na wypadek pożaru – **zał. 6.**
- Część graficzną – **zał. 7.**
- Ewidencję aktualizacji Instrukcji – **zał. 8.**
- Scenariusz zadziałania urządzeń i instalacji ppoż. w razie pożaru – **zał. 9.**



1.4. Sposób i zasady zapoznania się z Instrukcją.

Do zapoznania się z Instrukcją i przestrzeganiem jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko. Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji oraz przeszkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem w oświadczeniu, które powinno być włączone do akt osobowych pracownika. Postanowienia Instrukcji obowiązują również osoby oraz pracowników firm prowadzących działalność gospodarczą lub wykonujących jakiekolwiek prace zlecone w obiekcie lub na jego terenie. Umowa o powierzenie prac lub najem obiektu (lub jego części) musi zobowiązywać wykonawców (najemców) do przestrzegania ustaleń wynikających z treści instrukcji. Wykonawcy (najemcy) ponadto są zobowiązani zapoznać z treścią Instrukcji swoich pracowników, którzy potwierdzają przyjęcie do wiadomości jej postanowień własnoręcznym podpisem. Właściciel, zarządca lub osoba przez niego wyznaczona (upoważniona) ma prawo i obowiązek kontrolować wykonawców (najemców) w zakresie realizacji ww. ustaleń i przestrzegania przez ich pracowników postanowień niniejszej instrukcji. Niniejsza Instrukcja powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania budynku, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

1.5. Podstawowe definicje i pojęcia z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.

Bezpieczeństwo pożarowe - stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, uzyskiwany przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczenia przed pożarem.

Budynek zamieszkania zbiorowego – należy przez to rozumieć budynek przeznaczony do okresowego pobytu ludzi, w szczególności hotel, motel, pensjonat, dom wypoczynkowy, dom wycieczkowy, schronisko młodzieżowe, schronisko, internat, dom studencki, budynek koszarowy, budynek zakwaterowania na terenie zakładu karnego, aresztu śledczego, zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, a także budynek do stałego pobytu ludzi, w szczególności dom dziecka, dom rencistów i dom zakonny.

Budynek użyteczności publicznej – należy przez to rozumieć budynek przeznaczony na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, opieki społecznej i lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym morskim lub wodnym śródlądowym oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy lub socjalny.



Pomieszczenie techniczne – należy przez to rozumieć pomieszczenie przeznaczone dla urządzeń służących do funkcjonowania i obsługi technicznej budynku.

Poziom terenu – należy przez to rozumieć przyjętą w projekcie rzędną terenu w danym miejscu działki budowlanej.

Kondygnacja – należy przez to rozumieć poziomą nadziemną lub podziemną część budynku, zawartą pomiędzy powierzchnią posadzki na stropie lub najwyższej położonej warstwy podłogowej na gruncie a powierzchnią posadzki na stropie bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu, znajdującego się nad tą częścią budynku, przy czym za kondygnację uważa się także poddasze z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz poziomą część budynku stanowiącą przestrzeń na urządzenia techniczne, mającą średnią wysokość w świetle większą niż 2 m; za kondygnację nie uznaje się nadbudówek ponad dachem, takich jak maszynownia dźwigu, centrala wentylacyjna, klimatyzacyjna lub kotłownia.

Kondygnacja podziemna – należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną ze wszystkich stron budynku, co najmniej do połowy jej wysokości w świetle poniżej poziomu przylegającego do niego terenu, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnację.

Kondygnacja nadziemna – należy przez to rozumieć każdą kondygnację niebędącą kondygnacją podziemną.

Piwnica – należy przez to rozumieć kondygnację podziemną lub najniższą nadziemną, bądź ich część, w których poziom podłogi co najmniej z jednej strony budynku znajduje się poniżej poziomu terenu.

Powierzchnia wewnętrzna budynku – należy przez to rozumieć sumę powierzchni wszystkich kondygnacji budynku, mierzoną po wewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych budynku w poziomie podłogi, bez pomniejszenia o powierzchnię przekroju poziomego konstrukcji i przegród wewnętrznych, jeżeli występują one na tych kondygnacjach, a także z powiększeniem o powierzchnię antresoli.

Kubatura brutto budynku – należy przez to rozumieć sumę kubatury brutto wszystkich kondygnacji, stanowiącą iloczyn powierzchni całkowitej, mierzonej po zewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych i wysokości kondygnacji brutto, albo między podłogą na stropie lub warstwą wyrównawczą na gruncie a górną powierzchnią podłogi bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu nad najwyższą kondygnacją, przy czym do kubatury brutto budynku:

- wlicza się kubaturę przejść, prześwitów i przejazdów bramowych, poddaszy nieużytkowych oraz przekrytych części budynku, takich jak: loggie, podcienia, ganki, krużganki, werandy, a także kubaturę balkonów i tarasów, obliczaną do wysokości balustrady,



- nie wlicza się kubatury ław i stóp fundamentowych, kanałów i studzienek instalacyjnych, studzienek przy oknach piwnicznych, zewnętrznych schodów, ramp i pochylni, gzymsów, daszków i osłon oraz kominów i attyk ponad płaszczyznę dachu.

System sygnalizacji pożaru - instalacja automatycznego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, inaczej zwana SSP. W jej skład wchodzi centrala, czujki i przyciski ROP.

Materiały niebezpieczne pożarowo - ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, gazy palne, materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, materiały zapalające się samorzutnie w powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji oraz materiały mające skłonności do samozapalenia.

Obciążenie ogniowe - ilość materiałów palnych na jednostkę powierzchni w MJ/m².

Stałe urządzenia gaśnicze - urządzenia związane na stałe z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego; uruchamiane automatycznie lub ręcznie we wczesnej fazie rozwoju pożaru, inaczej zwane SUG, np. instalacja tryskaczowa.

Temperatura samozapalenia - najniższa temperatura, w której pary danej cieczy łatwopalnej, zmieszane w odpowiednim stosunku z powietrzem zapalają się bez dostarczenia z zewnątrz iskry lub płomienia.

Temperatura zapłonu (łatwopalność) - najniższa temperatura, przy której ciecz palna ogrzana, w określonych warunkach wydziela taką ilość palnych gazów, która nad jej powierzchnią wytworzy z powietrzem mieszaninę palną zdolną po raz pierwszy zapalić się od płomienia lub promieniowania cieplnego określonej wielkości. Temperaturę zapłonu przyjęto jako kryterium podziału cieczy na klasy niebezpieczeństwa pożarowego (KNP).

I klasa ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 21°C,

II klasa ciecze palne o temperaturze zapłonu od 21°C do 55°C,

III klasa ciecze palne o temperaturze zapłonu powyżej 55°C do 100°C.

Temperatura zapalenia - najniższa temperatura materiału, który ogrzewany strumieniem ciepła dostarczonym z zewnątrz w wyniku rozkładu termicznego ulega zapaleniu.

Techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych - należy przez to rozumieć urządzenia, sprzęt, instalacje i rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów.

Teren przyległy - należy przez to rozumieć pas terenu wokół obiektu, o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów z uwagi na wymagania bezpieczeństwa pożarowego określone w przepisach techniczno-budowlanych.



Warunki ewakuacji - zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych, zapewniający ludziom szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

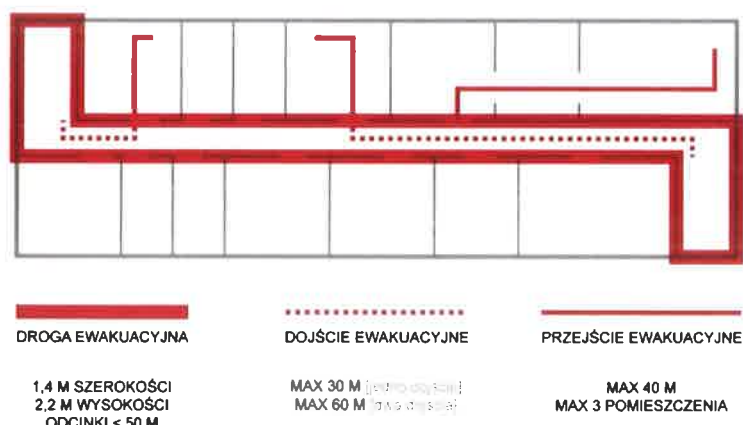
Pożar - każdy przypadek niekontrolowanego procesu spalania materiałów palnych.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL - jest umownym pojęciem określającym stopień niebezpieczeństwa pod względem użytkowania lub możliwości ewakuacji ludzi przebywających w budynkach mieszkalnych, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz budynkach użyteczności publicznej. Wyróżnia się pięć kategorii zagrożenia ludzi określanych symbolami od ZL I do ZL V. Zgodnie z podziałem do poszczególnych kategorii ZL zalicza się następujące budynki lub ich odrębne strefy pożarowe:

- do ZL I – te, które zawierają pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nie przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- do ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak: żłobki, przedszkola, szpitale, domy starców, hospicja itp.,
- do ZL III – użyteczności publicznej niekwalifikowane do kategorii ZL I i ZL II;
- do ZL IV – mieszkalne jedno i wielorodzinne,
- do ZL V – zamieszkania zbiorowego niekwalifikowane do kategorii ZL I i ZL II.

Dźwig pożarowy (dla ekip ratowniczych) - nazywany potocznie dźwigiem pożarowym, jest to dźwig osobowy, który w odróżnieniu od standardowych urządzeń tego typu musi spełniać specjalne, bardzo rygorystyczne parametry techniczne określone w przepisach szczegółowych. Dźwig służy do przemieszczania strażaków i ratowników podczas pożaru w budynku. Maksymalny czas przemieszczania się dźwigu to 1 minuta.

Droga ewakuacyjna - cały odcinek drogi poziomej i pionowej do przebycia z dowolnego punktu budynku do wyjścia końcowego na przestrzeń otwartą lub do innej strefy pożarowej.





Przeście ewakuacyjne - odległość od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku.

Dojście ewakuacyjne - długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku.

System oświetlenia i oznakowania dróg ewakuacyjnych - kompilacja oświetlenia ewakuacyjnego i znaków ewakuacyjnych umożliwiającą szybką i bezpieczną ewakuację ludzi z miejsca zagrożenia.



Zagrożenie wybuchem - należy przez to rozumieć możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

Droga pożarowa - droga o określonych parametrach, umożliwiającą dojazd do określonych obiektów jednostkom ochrony przeciwpożarowej

Mieszanina wybuchowa - jest to mieszanina gazów, par lub mgieł palnych cieczy, a także pyłów lub włókien z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu substancji palnej zawartej między dolną a górną granicą wybuchowości, w której po zaistnieniu zapłonu reakcja przebiega dalej samorzutnie.

Strefa pożarowa - przestrzeń wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni.

Strefa zagrożona wybuchem - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której może występować mieszanina wybuchowa substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości. Strefy zagrożenia wybuchem klasyfikuje się następująco:

0 - strefa, w której mieszanina wybuchowa gazów, par lub mgieł występuje stale lub długotrwale w normalnych warunkach pracy;



1 - strefa, w której mieszanina wybuchowa gazów, par lub mgieł może występować w normalnych warunkach pracy;

2 - strefa, w której istnieje niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia mieszaniny wybuchowej gazów, par lub mgieł, przy czym mieszanina wybuchowa może występować jedynie krótkotrwale;

20 - strefa, w której mieszanina wybuchowa pyłów występuje często lub długotrwale w normalnych warunkach pracy;

21 lub 22 - strefa, w której zalegające pyły mogą krótkotrwale stworzyć mieszaninę wybuchową wskutek przypadkowego zawirowania powietrza.

!!! Strefy ochronne - strefy zagrożenia wybuchem winny być wyznaczone oraz oznakowane tablicami informującymi o rodzaju strefy (0, 1, 2, 20, 21, 22)

Urządzenia przeciwpożarowe - stałe lub półstałe urządzenia uruchamiane ręcznie lub samoczynnie, służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków w obiektach, w których lub przy których są zainstalowane, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych.

Pompownia przeciwpożarowa - należy przez to rozumieć pompownię zasilającą w wodę instalację lub sieć wodociągową przeciwpożarową.

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym — należy przez to rozumieć prace remontowo-budowlane związane z użyciem otwartego ognia, cięciem z wytwarzaniem iskier mechanicznych i spawaniem, prowadzone wewnątrz lub na dachach obiektów, na przyległych do nich terenach oraz placach składowych, a także prace remontowo-budowlane wykonywane w strefach zagrożonych wybuchem.

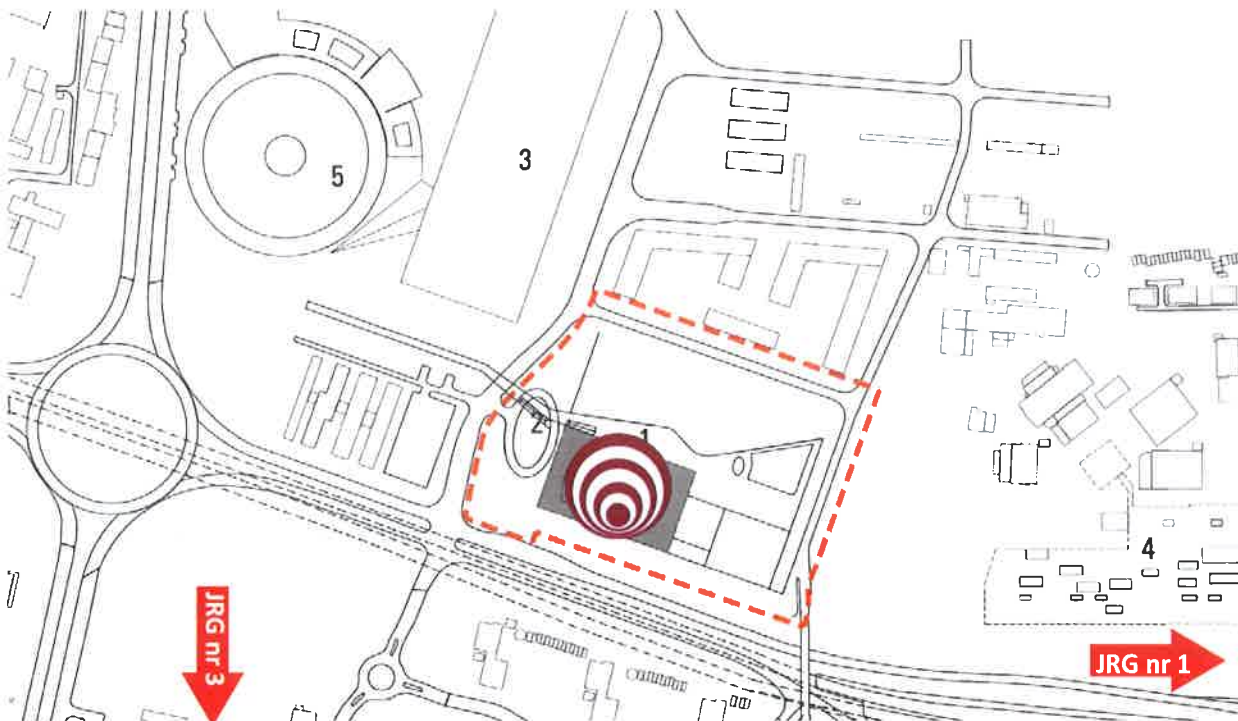
Zabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych - należy przez to rozumieć zabezpieczenie przed utrzymywaniem się na drogach ewakuacyjnych dymu w ilości, która ze względu na ograniczenie widoczności, toksyczność lub temperaturę uniemożliwiałaby bezpieczną ewakuację.



2. DANE OGÓLNE BUDYNKU.

2.1. Lokalizacja, najbliższa jednostka interwencyjna PSP.

Obiekt zlokalizowany jest w Katowicach przy ul. Olimpijskiej na działkach o numerach: 106/57 106/56 106/31 106/32 106/34 106/33 106/35 106/36 106/38 106/37 106/39 106/40 106/41 106/50 106/42 106/43 106/44 106/45 106/46 106/47 106/55.



LEGENDA:

1. NARODOWA SIEDZIBA SYMFONICZNA POLSKIEGO RADIA
2. PROJEKTOWANA KŁADKA PIESZA PLANOWANA
3. MIĘDZYNARODOWE CENTRUM KONFERENCYJNE PLANOWANE
4. MUZEUM ŚLĄSKIE PLANOWANE
5. SPODEK

Najbliższymi jednostkami interwencyjnymi Państwowej Straży Pożarnej są:

- JRG nr 3 w Katowicach przy ul. Wojewódzkiej 11, odległość około 1,3 km,
- JRG nr 1 w Katowicach ul. Krakowskiej 130, odległość około 5 km.

Prognoszony czas dojazdu od momentu zaalarmowania wynosi około 5 minut. Alarmowanie Państwowej Straży Pożarnej odbywa się za pomocą telefonu alarmowego 998.

2. 2. Charakterystyka i przeznaczenie budynku.

Budynek stanowi wielofunkcyjny obiekt użyteczności publicznej. Przeznaczeniem jest organizacja koncertów Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia, koncertów dla innych wykonawców



oraz wydarzeń kulturalnych i społecznych. Budynek zaprojektowano i wykonano jako podpiwniczony jedną kondygnacją garażu podziemnego, zamkniętego, posiadający pięć kondygnacji nadziemnych.

2. 3. Dane liczbowe budynku.

— powierzchnia terenu objęta opracowaniem:	43 255.70 m ²
— powierzchnia zabudowy:	7 874.80 m ²
— powierzchnia całkowita:	35 059.50 m ²
— powierzchnia netto:	25 782.21 m ²
— kubatura brutto:	181 610.05 m ³
— gabaryty budynku, w tym:	115.00 x 61.60 m
▪ gabaryty budynku głównego:	99.30 x 61.60 m
▪ gabaryty budynku technicznego:	55.60 x 54.20 m
— wysokość części głównej („pierścienia”):	19.35 m
— wysokość sali koncertowej:	28.05 m
— ilość kondygnacji nadziemnych/podziemnych:	5/1

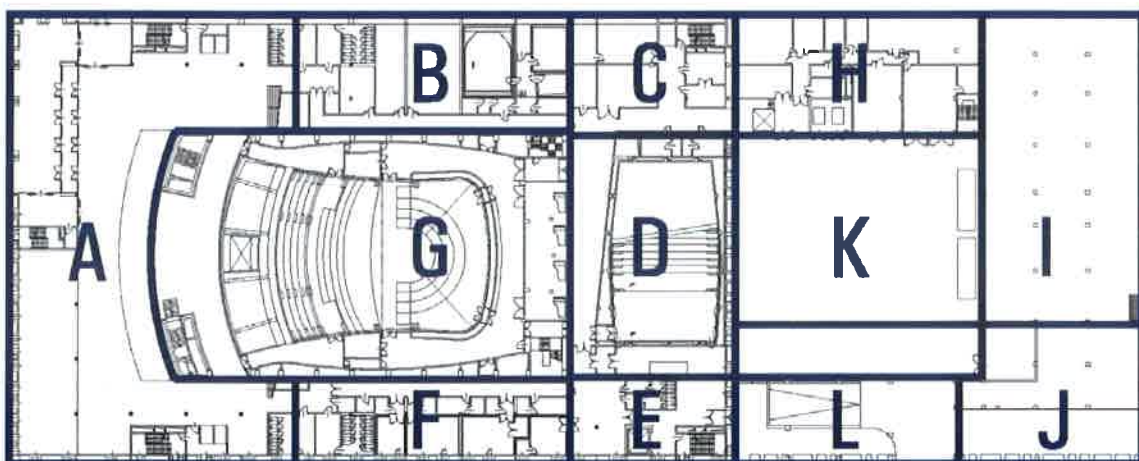
SUMA Z POW. [M ²]	KONDYGNACJA								SUMA KOŃCOWA
FUNKCJA	-1	0	1	2	3	4	2.5	5	
Foyer		1 861.81	1 440.48	1 090.02	70.10				4 462.41
Restauracja			258.04	192.75	49.90				500.69
Sala Koncertowa	480.48	894.73	1 363.33	504.15	660.70	193.79		8.04	4 105.22
VIP				176.72					176.72
Sala Kameralna		187.00	327.45	44.48			200.15		759.08
Zaplecze estrad		168.66							168.66
Studio nagrań		135.03							135.03
Ork. macierzysta			88.80	43.00	727.50				859.30
Gard. gościnne		148.52			533.62				682.14
Administracja		252.51	283.38	160.58	17.99				714.46
Hotel				124.50					124.50
Dostawa		219.99							219.99
Komunikacja	158.28	652.44	325.74	429.11	558.68				2 124.25
Parkowanie	3 097.20	66.33							3 163.53
Pom. techniczne	1 294.54	634.67		63.74					1 992.95
Prz. technolog.	3 416.69	204.66	2.50					1 905.88	5 529.73
Szachty	63.55								63.55
Suma końcowa	8 510.74	5 426.35	4 089.72	2 829.05	2 618.49	193.79	200.15	1 913.92	25 782.21



2. 4. Zastosowane rozwiązania architektoniczno – budowlane.

2. 4. 1. Układ konstrukcyjny.

Dla potrzeb konstrukcyjnych, główny budynek podzielono na 7 segmentów, z których centralnym jest Wielka Sala Koncertowa (WSK). Część techniczna została podzielona na 4 segmenty. Podziemie obiektu i konstrukcja sal koncertowych, zrealizowane są w konstrukcji żelbetowej, jedynie dach nad WSK wykonany został w konstrukcji stalowej. Budynek pierścienia, z uwagi na jego powtarzalność, zrealizowano w konstrukcji stalowej ze stropami ze struno-betonowych płyt prefabrykowanych. Część techniczna obiektu w konstrukcji żelbetowej.



A, B, C, E, F – budynek „pierścienia” i strefa atrium

D – sala kameralna

G – Wielka Sala Koncertowa (WSK)

H – budynek techniczny

I – budynek wentylatorowni

J – czerpnia powietrza

K – kanał techniczny pod dziedzińcem gospodarczym

L – wjazd do garażu i zadaszenie

Segmenty A, B, C, D, E, F tworzą budynek „pierścień”

2. 4. 2. Fundamenty.

Fundamenty zaprojektowano i wykonano z betonu klasy C25/30. Pod ścianami oporowymi i usztywniającymi wykonano ławy fundamentowe. Słupy zostały posadowione na stopach fundamentowych. Wszystkie fundamenty zostały połączone ze sobą belkami o wysokości odpowiadającej grubości fundamentów. Odsadzka wykonana na zewnątrz budynku jest wymagana ze względu na stateczność ścian oporowych.



2. 4. 3. Ściany zewnętrzne budynku „pierścienia”.

Ściany zewnętrzne posiadają formę pustych w środku filarów z własną podkonstrukcją z prefabrykowanych elementów żelbetowych w kształcie „C”. Wewnątrz filarów „ukryte” są również słupy głównej konstrukcji nośnej budynku – stalowe, zabezpieczone ogniowo. Przestrzeń wewnętrzna filara służy przeprowadzeniu instalacji, w szczególności kanałów wentylacyjnych. Od strony wewnętrznej filary zamknięte są ścianką z płyty GK na systemowej podkonstrukcji stalowej. Zewnętrzna powłoka filara/elewacja wykonana jest z cegły klinkierowej na podkonstrukcji stalowej z warstwą izolacji termicznej wewnątrz.

2. 4. 4. Ściany zewnętrzne sali koncertowej.

Ściany zewnętrzne sali koncertowej wykonane z żelbetu 30 cm połączone są ścianami poprzecznymi z wewnętrzną ścianą żelbetową 20 cm. Razem tworzą wspólnie działający układ statyczny. Ściany zewnętrzne WSK wykonane z betonu barwionego – kolor antracytowy z widocznym rysunkiem poziomych desek szalunkowych w kategorii beton licowy. Dodatkowo do betonu jest kruszywo – bazalt czarny. Powyżej świetlika pozostaje tylko ściana zewnętrzna przesunięta do wewnątrz sali o grubość warstw izolacyjnych.

2. 4. 5. Ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu.

Żelbetowe ściany monolityczne o grubości 30 cm. Ze względu na brak naporu wody zastosowano hydroizolację lekką z mas bitumicznych. Warstwa zabezpieczająca z folii kubelkowej. Do poziomu -1.6 m poniżej poziomu terenu izolacja termiczna – płyty polistyrenu ekstrudowanego. Wzdłuż ścian budynku technicznego i północnej ściany budynku głównego zaprojektowano drenaż opaskowy dla odprowadzenia wody opadowej z terenu parku.

2. 4. 6. Ściany wewnętrzne.

Ściany „pierścienia” – elewacja wewnętrzna atrium

Ściana szkieletowa w konstrukcji stalowej w oparciu o słupy głównej konstrukcji „pierścienia”. Poszycie z płyt GK, obudowa słupów z płyt GKF- płyty Diamant. Wykończenie zewnętrzne (od strony atrium) – tynk cienkowarstwowy/szpachla/ w kolorze białym malowany żywicą poliuretanową.

**Ściany-tarcze usztywniające**

Ściany przydylatacyjne oraz wybrane ściany w osiach konstrukcyjnych budynku „pierścienia” żelbetowe 25 cm – pełnią funkcję usztywniającą konstrukcji. Dwupowłokowe ściany sali kameralnej („pudło w pudle”) żelbetowe z pilastrami wzmacniającymi.

Ściany klatek schodowych

Ściany żelbetowe o grubości 25 cm wraz z płytami stropowymi spoczników i biegów schodów pełnią funkcję usztywniającą konstrukcję budynku.

Ściany działowe

Na kondygnacji podziemnej oraz między pomieszczeniami w budynkach technicznych ściany działowe z bloczków gazobetonowych o grubości 20 cm. Wypełnienie ścian ryglowych w konstrukcji żelbetowej (sala kameralna) – bloczki gazobetonowe. W pozostałej części budynku wewnętrzne ściany działowe szkieletowe, w konstrukcji systemowej, stalowej, z obustronnym poszyciem z min. 2 warstw płyt GK.

Ściany akustyczne

Ściany garderób, sal ćwiczeń oraz ściany wewnętrzne ściany studia nagraniowego zaprojektowano i wykonano jako ściany akustyczne, dwupowłokowe w oparciu o system suchej zabudowy z płyt GK.

2. 4. 7. Dach.**Dach w konstrukcji stalowej z poszyciem z blachy trapezowej**

- nawierzchnia - żwir płukany okrągły + geowłóknina,
- pokrycie dachu - membrana dachowa EPDM lub PCV
- izolacja termiczna:
 - wełna mineralna dachowa w płytach – 20cm
 - kliny spadkowe z wełny mineralnej
- paroizolacja – folia PE układana na zakład na blasze trapezowej

Dach WSK

Dach w konstrukcji stalowej z poszyciem z blachy trapezowej. Spadki ukształtowane w konstrukcji stalowej, izolacja termiczna z wełny mineralnej, hydroizolacja – membrana dachowa PCV z filcem klejona do podłoża.

Stropodach nad budynkiem technicznym

Stropodach w systemie odwróconym z warstwą wegetatywną i zielenią ekstensywną oraz z warstwami chodnikowymi w strefie przedwejściowej. Izolacja termiczna z płyt polistyrenu ekstrudowanego, hydroizolacja – membrana dachowa bitumiczna.



Stropodach nad kanałem technicznym

Stropodach w systemie odwróconym z warstwą wegetatywną i zielenią ekstensywną oraz z warstwami chodnikowymi w strefie przedwejściowej. Izolacja termiczna z płyt polistyrenu ekstrudowanego, hydroizolacja – membrana dachowa bitumiczna.

2. 4. 8. Windy i podnośniki.

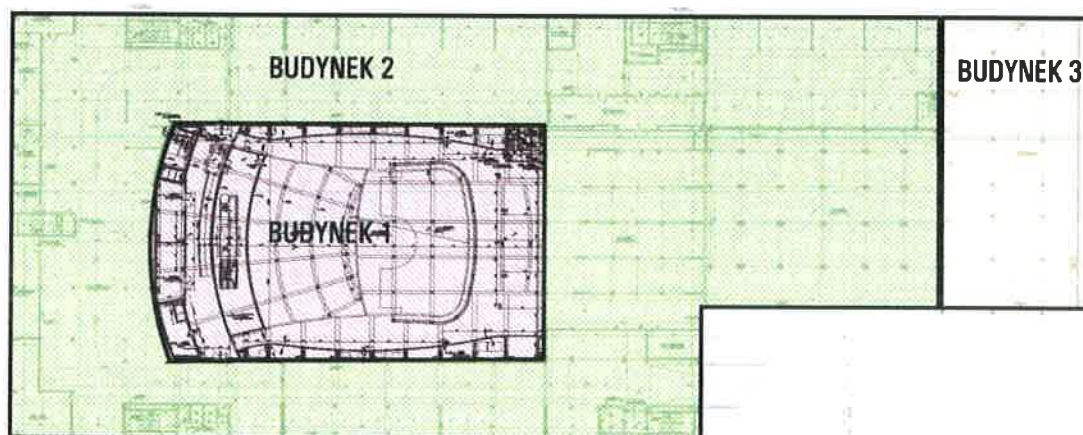
- W1 – winda osobowo-towarowa przystosowana do przewozu fortepianu i innych przedmiotów wielkogabarytowych,
- W2 – W5 – windy osobowe dla publiczności i pracowników – w zestawach po 2 windy, przelotowe, szyb i drzwi przystankowe przeszklone, przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych na wózkach,
- W6 – winda osobowo towarowa przeznaczona dla pracowników i obsługi zaplecza restauracji,
- W7 – winda techniczna sali koncertowej, zapewnia dostęp na strop techniczny nad estradą i widownią,
- platforma podnośnikowa w służbie ładunkowej – platforma nożycowa,
- platforma podnośnikowa dla niepełnosprawnych w kompleksie nagraniowym,
- podnośnik dla stanowiska akustyka w WSK,
- podnośniki orkiestrowe – system podnośników śrubowych do obsługi platform korygujących estrady,
- winda gastronomiczna – dwie windy (czysta i brudna) obsługujące kondygnacje +1, +2 i +3; przeznaczone do przewozu naczyń i gotowych dań między kuchnią a restauracją i bufetem pracowniczym.



3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, WYNIKAJĄCE Z PRZEZNACZENIA OBIEKTU I SPOSOBU JEGO UŻYTKOWANIA.

3. 1. Funkcja użytkowa budynku i sposób eksploatacji.

Dla potrzeb ochrony przeciwpożarowej siedzibę NOSPR w Katowicach podzielono umownie na trzy budynki. Sala koncertowa to jednokondygnacyjny budynek wysoki (poziom dachu + 28,04 m) przeznaczony dla 1752 osób, z którym ściśle związane są dwie, usytuowane przed i za widownią, trzykondygnacyjne części technologiczno-użytkowe (reżyserki, loże VIP, kulisy chóru, śluzы akustyczne, pomieszczenia techniczne – strop nad nimi usytuowany jest na poziomie +22,90 m). Pod salą usytuowane są przestrzeń techniczna, komora rozprężna wentylacji bezpośrednio pod podłogą widowni i maszynownia estrady, a nad widownią poziom techniczny (+23.55 m). Wokół sali koncertowej wykonano otaczający ją pierścieniem pięciokondygnacyjny budynek z foyer w atrium. W jego podpiwniczeniu usytuowano garaż dla 110 samochodów osobowych i pomieszczenia techniczne. Na kondygnacjach nadziemnych tego budynku znajduje się foyer dla publiczności, garderoby, sale prób sekcyjnych, zaplecze administracyjno-biurowe, kuchenne, archiwum, biblioteka, salka konferencyjna, restauracja, pokoje gościnne, pomieszczenia warsztatowe, techniczne, magazynowe i pomocnicze. Z poziomu +1 foyer w atrium dostępna jest stanowiąca odrębną strefę pożarową sala kameralna dla 300 osób. Od strony wschodniej do opisanych budynków przylega jednokondygnacyjny budynek techniczny (wentylatorownia).



3. 1. 1. Charakterystyka sali koncertowej.

— powierzchnia przestrzeni podsceniczej:	2 153.00 m ²
— powierzchnia widowni balkonów i pomieszczeń pomocniczych:	2 882.00 m ²
— powierzchnia wewnętrzna ogółem:	5 036.00 m ²



– powierzchnia zabudowy:	1 900.00 m ²
– kubatura:	53 466.00 m ³
– wysokość:	28.14 m
– szerokość:	34.30 m
– długość:	61.84 m

3. 1. 2. Charakterystyka pięciokondygnacyjnego budynku pierścienia.

– powierzchnia kond. podziemnej (poziom -4.20 m):	5 370.00 m ²
– powierzchnia parteru (poziom 0,00 m):	3 615.00 m ²
– powierzchnia I piętra (poziom +4,50 m):	2 860.00 m ²
– powierzchnia II piętra (poziom +9,00 m):	2 900.00 m ²
– powierzchnia III piętra (poziom +13,50 m):	2 243.00 m ²
– powierzchnia wewnętrzna:	16 988.00 m ²
– powierzchnia zabudowy:	ok 5 650.00 m ²
– kubatura wraz z atrium i garażem:	ok 89 000.00 m ³
– wysokość:	19.34 m
– szerokość:	61.60 m
– długość:	133.00 m

3. 1. 3. Charakterystyka jednokondygnacyjnego budynku technicznego.

– powierzchnia wewnętrzna:	1 150.00 m ²
– powierzchnia zabudowy:	ok. 1 200.00 m ²
– kubatura:	ok. 10 300.00 m ³
– wysokość:	4.80 m
– szerokość:	22.00 m
– długość:	55.00 m

Budynek sali koncertowej pod względem grupy wysokości zakwalifikowany został do budynków wysokich (W), budynek pięciokondygnacyjny pierścienia do średniowysokich (SW), a jednokondygnacyjny techniczny do niskich (N).



3.2. Odległość od obiektów sąsiednich oraz drogi pożarowe.

Wjazd zapewniono od strony zachodniej, układ dróg dojazdowych zapewnia możliwość przejazdu bez konieczności zawracania. Budynek zachowują wymagane odległości względem granic sąsiednich niezabudowanych działek (najmniejsza odległość od granicy działki wynosi ponad 4,0 m). Zapewniono drogę pożarową, oddaloną 5÷15 m od elewacji (południowej i zachodniej obiektu), o szerokości co najmniej 4,0 m, nacisku na oś 100 kN i promieniu skrętu co najmniej 11 m, połączoną z utwardzonym placem przed wejściem głównym. Układ komunikacyjny tworzy dogodne warunki interwencyjne dla pojazdów ratowniczo-gaśniczych PSP, umożliwiając przejazd bez konieczności cofania. Pomiędzy drogą, a ścianami budynków nie występują drzewa i krzewy, ani stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Pomiędzy drogą, a wejściami ewakuacyjnymi zapewniono utwardzone dojścia o szerokości powyżej 1,5 m i długości do 50 m. Nachylenie podłużne drogi pożarowej nie przekracza 5% (nie dotyczy to odcinka dojazdowego w odległości powyżej 15 m od dłuższej elewacji budynku pierścienia).

3.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych.

W budynkach dominują materiały stałe palne związane z podstawowymi funkcjami i wyposażeniem wnętrz - elementy drewnopochodne meblowania, wyposażenia i wystroju wnętrz, sprzęt muzyczny, audiowizualny, artykuły i sprzęt biurowy, itp. W pomieszczeniach technicznych, magazynowych i gospodarczych znajdują się także stałe materiały palne powodujące występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale poniżej 500 MJ/m². Nie przewiduje się występowania w budynkach jakichkolwiek materiałów niebezpiecznych pożarowo.

3.4. Kategoria zagrożenia ludzi ZL.

Dla poszczególnych kondygnacji określono według przeznaczenia pomieszczeń, sposobu ich aranżacji oraz wskaźników powierzchni użytkowych, następujące ilości osób mogących znajdować się w obrębie budynku pierścienia:

- kondygnacja podziemna: okresowo do 50 osób,
- parter: do 1500 osób, w tym osoby w sali kameralnej,
- I piętro: do 500 osób, w tym osoby w sali kameralnej,
- II piętro: do 500 osób, w tym osoby w sali kameralnej,
- III piętro: do 100 osób.



W budynku sali koncertowej przewidziano pobyt do 1752 osób, a w budynku technicznym do 2 osób. Biorąc pod uwagę aranżację, jak i sposób użytkowania budynków NOSPR nie zakłada się jednoczesnego przebywania w nich wymienionej liczby osób jednocześnie. Przewiduje się maksymalnie łączny pobyt do 2500 osób (część osób będzie tymi samymi użytkownikami na różnych kondygnacjach budynków). Kondygnacje nadziemne w budynkach zaliczono do kategorii ZL I zagrożenia ludzi, kondygnację garażową i budynek techniczny do specyfiki produkcyjno-magazynowej (PM).

3.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Dach nad salą koncertową zaprojektowano w klasie „D” odporności pożarowej, wyłącznie z elementów nierozprzestrzeniających ognia. Konstrukcja nośna główna ścian posiada klasę R 120, a dźwigary główne niosące dach klasę R 30 (płatwie dachowe nie wymagają zabezpieczenia ogniochronnego). Przekrycie dachu wykonano jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO), o klasie RE 15 odporności ogniowej. Budynki pierścienia, techniczny oraz części trzykondygnacyjne wewnątrz sali koncertowej zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej, również wyłącznie z elementów nierozprzestrzeniających ognia. Konstrukcja nośna główna budynków pierścienia i technicznego posiada klasę R 120 odporności ogniowej. W budynku pierścienia, główną konstrukcję nośną stanowią stalowe słupy i belki w osiach konstrukcyjnych, łącznie z belkami na poziomie dachu oraz ściany żelbetowe. Stropy wykonano o klasie REI 60 odporności ogniowej, a stropodachy i zadaszenie atrium o klasie R 30 odporności ogniowej konstrukcji i RE 30 przekrycia, nierozprzestrzeniające ognia. W atrium dachu wykonano przeszklenie ze szkła bezpiecznego, o powierzchni 440 m², co stanowi mniej niż 20 % powierzchni przekrycia dachu. Przeszklenia w ścianach w obrębie atrium wykonano ze szkła bezpiecznego, jako nieotwieralne. Konstrukcję nośną stalową dachu atrium i dźwigary dachu nad salą koncertową zabezpieczone do klasy R 30 odporności ogniowej poprzez pokrycie certyfikowanym środkiem. Pasy podokienne – nadprożowe międzykondygnacyjne (również przeszklone) w ścianach zewnętrznych posiadają klasę EI 60 odporności ogniowej i wysokość co najmniej 80 cm. Ściany zewnętrzne ocieplono metodą lekką, z zastosowaniem certyfikowanego rozwiązania systemowego spełniającego cechę nie rozprzestrzeniania ognia, na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu okładziny elewacyjne i ich zamocowania mechaniczne, a także izolacje cieplne ścian zewnętrznych wykonane z materiałów niepalnych. Ściany wewnętrzne działowe wykonano w klasie EI 30 odporności ogniowej (nie dotyczy to ścian danej kondygnacji lub jej części – zwolnionych z tego wymagania w ramach zachowania dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego prowadzącego przez maksymalnie trzy pomieszczenia oraz ścian podziału



wewnętrznej przestrzeni wspólnych, wykonanych poniżej sufitów podwieszanych). Ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych wraz z przeszkleniami od strony pomieszczeń wykonano w klasie EI 30 odporności ogniowej, nie dotyczy nieotwieranych naświetli umieszczonych na wysokości ponad 2 m. Wszystkie drewniane elementy okładzin elewacyjnych zostały zabezpieczone przez pokrycie certyfikowanym środkiem ogniochronnym do stopnia niezapalności. Na widowniach sal koncertowej i kameralnej zamontowano krzeselka (siedziska) wykonane z materiałów trudno zapalnych oraz niewydzielających bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania (zgodne z PN dotyczącymi badań wydzielania produktów toksycznych i zapalności mebli tapicerowanych). Pomiędzy rzędami siedzeń zachowano szerokość przejść nie mniejszą niż wymagana wynosząca 45 cm, gdy liczba siedzeń w rzędzie pomiędzy przejściami jest nie większa niż 16, a w rzędach przyściennych do 8. W rzędach o większej liczbie miejsc zwiększono odstęp między rzędami o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie powyżej 16 lub 8, a na widowni chóru zapewniono odległość 65 cm. Szerokości przejść komunikacyjnych wynoszą minimum 1,2 m. Rzędy siedzeń są trwale zamocowane do podłogi. Podłogę widowni wykonano w konstrukcji żelbetowej, a odcinki pokryte płytami drewnopochodnymi zabezpieczonymi przez pomalowanie certyfikowanym środkiem ogniochronnym do stopnia niezapalności. W zakresie wystroju wnętrz użyto wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych jak również stałych wbudowanych elementów wyposażenia co najmniej trudno zapalnych,
- materiałów wykończeniowych luźno zwisających, których właściwości spełniają wszystkie kryteria określone w badaniach zgodnych z PN odnoszących się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze,
- okładzin sufitowych i sufitów podwieszonych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.



Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
"B"	R 120	R 30 ¹	REI 60	EI 60	EI 30 ²	RE 30 ³

R - nośność ogniowa (w minutach)

E - szczelność ogniowa (w minutach)

I - izolacyjność ogniowa (w minutach)

3.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek sali koncertowej wraz z przestrzeniami podsceniczną i techniczną pod widownią stanowi jedną strefę pożarową (**Nr II**) o powierzchni 5035 m², części trzykondygnacyjne wewnątrz sali stanowią z nią jedną strefę pożarową. Budynek pierścienia podzielono na cztery strefy pożarowe:

- kondygnacja podziemna – dwie strefy pożarowe, przestrzeń instalacyjna (**Nr IV**) o powierzchni 1475 m² i strefa garażowa (**Nr V**) o powierzchni 3100 m²,
- kondygnacje nadziemne wraz z atrium z wyłączeniem sali kameralnej – jedna strefa pożarowa (**Nr I**) o powierzchni 8560 m²,
- sala kameralna – jedna strefa pożarowa (**Nr III**) o powierzchni 893 m²,
- budynek techniczny stanowi jedną strefę pożarową (**Nr VI**) o powierzchni około 1270 m².

Powyższy podział wynika ze specyfiki funkcji użytkowych i wielkości powierzchni wewnętrznych oraz uwzględnia dopuszczalne wielkości stref pożarowych. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych wynoszące dla części ZL I w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej 10.000 m², dla części ZL I w budynku średniowysokim 10 000 m² (z uwzględnieniem zastosowania samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu), a dla części garażowej 5 000 m² - nie zostały przekroczone. Poszczególne budynki wydzielono między sobą ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięto drzwiami EI 60 odporności ogniowej, wyposażonymi w samozamykacze.

1 elementy konstrukcji dachu stanowiące główne elementy konstrukcyjne budynku posiadają cechę R 120 odporności ogniowej,
2 za wyjątkiem ścian podziału wewnętrznego pomiędzy pomieszczeniami dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego,
przy czym przejście to nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia i nie może przekraczać długości 40 m,
3 wymaganie nie dotyczy świetlików i przeszkleń dachowych o łącznej powierzchni nie przekraczającej 20% dachu,



3.7. Warunki ewakuacji.

Zapewniono możliwość przeprowadzenia sprawnej ewakuacji wszystkich przebywających w budynkach osób poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi. Poziome drogi prowadzą poprzez korytarze i ciągi komunikacyjne (foyer) o szerokości co najmniej 1,4 m. Szerokości te są dostosowane proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji. Korytarze w budynku pierścienia podzielono co 50 m drzwiami dymoszczelnymi (EI30S), a przestrzenie międzysufitowe powyżej przegrodami wykonanymi z materiałów niepalnych. Powyższe nie dotyczy podziału dróg komunikacyjnych w atrium, w którym zastosowano mechaniczną wentylację oddymiającą. Wyjścia ewakuacyjne z sali koncertowej stanowią drzwi przeciwpożarowe o klasie EI 60 odporności ogniowej (zamontowane w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych) lub przedsionki z dwoma parami drzwi EI30. Po wyjściu z sali na każdym poziomie zapewniono możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach. W trzykondygnacyjnych częściach technologiczno-użytkowych sali koncertowej usytuowano dwie klatki schodowe – stanowiącą drogę dojścia dla VIP i klatkę dojścia technicznego, obsługującą kondygnacje oraz stanowiące dojście do poziomu technicznego (krat pomostowych) nad salą, usytuowanego na poziomie +23.55 m. Klatki te wydzielono pożarowo i wyposażono w wentylację nadciśnieniową. Schody tych klatek spełniają wymagane parametry użytkowe (w klatce nr 2 biegi posiadają szerokość 1,2 m, a spoczniki 1,5 m, natomiast w klatce technicznej nr 3 zarówno biegi jak i spoczniki mają szerokość odpowiednio 0,9 m). Klatki schodowe wykonano jako żelbetowe monolityczne, obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej z przedsionkami i zamknięto obustronnie drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej, wyposażonymi w samozamykacze. Przedsionki przeciwpożarowe posiadają wymiary co najmniej 1,4x1,4 m oraz także wyposażone są w wentylację nadciśnieniową. Wentylacja nadciśnieniowa przedsionka realizowana będzie przez transfer powietrza z klatki schodowej do przedsionka. Transfery powietrza wyposażono w klapy odcinające ze zwalniającym elementem termicznym o klasie odporności ogniowej EI 30 przegród w których będą montowane. Komunikację pomiędzy parterem, a kulisami chóru na I piętrze umożliwiają obudowane schody wewnętrzne, wydzielone ścianami REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie EI 30. Wyjścia z klatek poprzez drzwi o szerokości 1,2x2,0 m zapewniono do sąsiednich stref pożarowych – z klatki nr 2 na poziomie garażu, a z klatek nr 1 i 3 na parterze. W budynku pierścienia komunikację wewnętrzną pionową pomiędzy wszystkimi kondygnacjami zapewnia pięć klatek schodowych, oznaczonych nr 1 do 5. Schody tych klatek spełniają wymagane parametry użytkowe (biegi mają szerokość co najmniej 1,2 m, a spoczniki 1,5 m). Klatki wykonano jako żelbetowe monolityczne, obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej zamknięte drzwiami o klasie EI 30, wyposażonymi w samozamykacze i wyposażono w wentylację nadciśnieniową. Ponadto komunikację w trakcie normalnego funkcjonowania sali



koncertowej w obrębie atrium umożliwiają nieobudowane schody łączące wyjścia z sali na poszczególnych poziomach z foyer. Konstrukcja biegów i spoczników wszystkich ewakuacyjnych klatek schodowych oraz schodów w atrium posiada klasę R 60 odporności ogniowej. Wyjścia z klatek schodowych nr 1, 2, 3 zapewniono na zewnątrz budynku na poziomie parteru, a z klatki nr 4 i 5 na pierwszym piętrze poprzez drzwi dwuskrzydłowe o wymiarach 1,5x2,0 m (z klatki nr 5 poprzez wydzielony pożarowo niewielki hol/korytarz i drzwi o wymiarach 1,8x2,0). Klatki schodowe posiadają na poziomach ewakuacji ruchome barierki, zabezpieczające przed omyłkowym schodzeniem na niższe kondygnacje. Dźwig osobowy W6, obsługujący wszystkie kondygnacje budynku przystosowano do ewakuacji osób niepełnosprawnych. Drzwi do dźwigu zastosowano o klasie EI30 odporności ogniowej, a szyb wyposażono w wentylację mechaniczną nadciśnieniową zabezpieczającą przed przenikaniem dymu. Zasilanie elektryczne zapewniono sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablem o klasie PH90 odporności ogniowej. Dźwig ten w przypadku wykrycia pożaru zjedzie na poziom parteru, drzwi zostaną otwarte, po czym zablokowane będzie dalsze jego funkcjonowanie. Uruchomienie dźwigu, niezależnie od występującego alarmu pożarowego, będzie możliwe jedynie poprzez użycie klucza dostępnego w pomieszczeniu monitoringu, przez personel dozoru budynku. W przypadku zaniku zasilania energetycznego w budynku dźwig zjedzie do najbliższej kondygnacji, a następnie również zostaną otwarte jego drzwi. W garażu wykonano mechaniczną wentylację oddymiającą. Z garażu ewakuację zapewniono poprzez wentylowane przedsionki o wymiarach co najmniej 1,4x1,4 m do opisanych powyżej pięciu klatek schodowych budynku pierścienia. Przedsionki te zamknięto obustronnie drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej (jeżeli z przedsionka dostępny jest dźwig to wówczas drzwi z garażu do przedsionka posiadają klasę EI 60 odporności ogniowej). Wentylacja nadciśnieniowa przedsionka realizowana jest przez transfer powietrza z klatki schodowej do przedsionka. Transfery powietrza wyposażono w klapy odcinające ze zwalniającym elementem termicznym o klasie odporności ogniowej EIS przegród w których są montowane. Dodatkowe wyjście z garażu zapewniono otwartymi schodami prowadzącymi bezpośrednio na dziedziniec zewnętrzny pomiędzy budynkami pierścienia, a technicznym. Wyjścia ewakuacyjne z budynku prowadzące bezpośrednio na zewnątrz zapewniono z foyer - na parterze poprzez wiatrołap wyjścia głównego (usytuowany pomiędzy klatkami 3 i 4) z czterema drzwiami (1,8x2,0 m), po jednym obok klatek nr 1 i 2 (1,4x2,0 m) oraz na pierwszym piętrze dwoma drzwiami przy sali kameralnej (1,8x2,0 m) i z restauracji (1,4x2,0 m). Niezależne wyjścia zapewniono również z pomieszczeń technicznych. Łączna szerokość wyjść ewakuacyjnych na parterze wynosi 10,20 m, a na kondygnacjach wyższych nie mniej niż 7,80 m. Korytarze budynku pierścienia zostały oddzielone od przestrzeni atrium ścianami z niewielkimi fragmentami przeszkleń (z zastosowaniem szkła bezpiecznego), w celu ograniczenia możliwości przepływu dymu z poziomych dróg ewakuacyjnych do atrium i przeciwnie. Wszystkie



drzwi wyjść ewakuacyjnych (za wyjątkiem rozsuwanych automatycznie) i z klatek schodowych prowadzące na zewnątrz budynków wyposażone zostały w belkowe okucia antypaniczne. Szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi, co najmniej 0,9 m. Zapewniono, aby skrzydła drzwi po ich otwarciu nie ograniczały szerokości przejścia w obrębie korytarzy. Wszystkie drzwi ewakuacyjne są otwierane na zewnątrz i mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle. Drzwi rozsuwane są wykonane w konstrukcji zapewniającej im otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w razie pożaru lub awarii drzwi. Długości dojsć ewakuacyjnych w częściach ZL wynoszą do 10 m, przy jednym kierunku i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają 40 m (50 m w pomieszczeniach o wysokości powyżej 5,0 m), a w garażu 30 m. W atrium, w których zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu dopuszczalne długości dojsć są powiększone o 50 %. Wartości dopuszczalnych długości dojsć i przejść ewakuacyjnych są zachowane. W pomieszczeniach po wykonanych aranżacjach długości przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m oraz prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Pomieszczenia o powierzchniach powyżej 300 m² oraz przeznaczone dla ponad 50 osób posiadają co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Drogi ewakuacyjne (korytarze, wyjścia ewakuacyjne, klatki schodowe) wyposażono w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i oznakowane zgodnie z PN w sposób zapewniający dostarczenie niezbędnych informacji do ewakuacji. Budynek pierścienia wyposażono w pięć dźwigów osobowych (oraz jeden towarowo-osobowy do obsługi koncertów i dwa niewielkie towarowe kuchenne), a trzykondygnacyjną część techniczną sali koncertowej w jeden dźwig towarowo-osobowy), obsługujące wszystkie kondygnacje i poziom techniczny. Dźwigi w przypadku wykrycia pożaru zjadą na poziom parteru, drzwi zostaną otwarte, po czym zablokowane będzie dalsze ich funkcjonowanie. W przypadku zaniku zasilania energetycznego w budynkach dźwigi zjeżdżać będą do najbliższej kondygnacji, a następnie również zostaną otwarte ich drzwi.

3.8. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek wyposażono w gaśnice przenośne proszkowe GP-6 (ABC), spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Zasadniczo gaśnice rozmieszczono w szafkach hydrantowych, a pozostałe na uchwytach ściennych. Miejsca ich usytuowania oznakowano zgodnie z wymaganiami PN-92/N-01256/01. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku. Ponadto w pomieszczeniu ochrony, rozdzielniach elektrycznych umieszczono po jednej gaśnicy śniegowej GS-



5X i kocu gaśniczym. W obrębie zaplecza kuchennego usytuowano gaśnicę gaszącą skutecznie pożary grupy F (tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych) oraz koc gaśniczy. Zastosowano gaśnice posiadające certyfikat zgodności CNBOP. Liczba gaśnic proszkowych GP-6 (ABC), poza wyposażeniem szafek hydrantowych:

Poziom	-1	8	szt.
Poziom	0	10	szt.
Poziom	+1	10	szt.
Poziom	+2	10	szt.
Poziom	+3	8	szt.
Suma		46	szt. GP-6 (ABC) * 6 kg = 276 kg środka gaśniczego (proszku)

3.9. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynoszącą 20 dm³/s zapewniają hydranty nadziemne DN 80 zmontowane na sieci wewnątrz działki, zasilane z sieci miejskiej, zlokalizowane w odległości, co najmniej 5,0 do 75,0 m od elewacji budynku i do 150 m pomiędzy sobą. Wokół budynku zlokalizowanych jest 5 hydrantów, trzy zlokalizowane są w odległości od 5,0m do 75,0 m od elewacji budynku a dwa hydranty DN80 obejmują ochrona stanowiska parkingowe. Zaprojektowano i wykonano sieć wodociągową pierścieniową wokół obiektu z rur DN 150. Ochroną objęto także stanowiska parkingowe wzdłuż północnej draniczy działki. Hydranty spełniają wymagania Polskich Norm, będących odpowiednikami norm europejskich (EN) oraz wyposażone są w zasuwę odcinającą umożliwiającą odłączenia ich od sieci. Maksymalne ciśnienie hydrostatyczne w sieci nie przekracza 1,6 MPa. Miejsca usytuowania hydrantów są oznakowane znakami zgodnymi z PN. Przewiduje się działanie jednocześnie dwóch hydrantów zewnętrznych (o łącznej wydajności 20 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, potwierdzonej protokołem z prób).

3.10. Instalacje w budynku.

3.10.1. Instalacja elektryczna.

Budynki zasilane są dwoma liniami kablowymi średniego napięcia. Jako dodatkowe niezależne źródło zasilania elektrycznego przewidziano agregat prądotwórczy. Wzajemne rezerwowanie zasilania zrealizowane jest poprzez układ samoczynnego załączania rezerwy. Instalacja została wyposażona w przeciwpożarowe wyłączniki prądu (odrębne dla każdego budynku), odcinające dopływ do wszystkich obwodów, poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń



przeciwpożarowych, z przyciskami zdalnego wyłączenia zlokalizowanymi w pomieszczeniu ochrony. Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, jak również uruchomienia agregatu prądotwórczego. Przyciski sterujące wyłącznikami wykonano kablem o klasie PH90 odporności ogniowej. Dla urządzeń przeciwpożarowych – wentylatorów instalacji nadciśnieniowej i wentylacji mechanicznej pożarowej, pompowni instalacji hydrantowej i zaworów hydrantowych, centrali sygnalizacji pożaru i kurtyn dymowych) zapewniono niezależny dopływ energii elektrycznej sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablami o klasie PH odpowiedniej do czasu wymaganego do działania tych urządzeń. Zespoły kablowe wraz z ich zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, zapewniają ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania tych urządzeń. Przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe są zabezpieczone do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane są uszczelnione materiałami niepalnymi. Szachty kablowe wydzielone są elementami o klasie REI 60 odporności ogniowej z zamknięciami rewizyjnymi o klasie EI 60, wyposażonymi w samozamykacze (w stropach nad garażami o klasie EI 120 odporności ogniowej). Przepusty instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynków znajdujące się poniżej poziomu budynku zabezpieczone będą przed możliwością przedostawania się gazu do budynków. Trasy kablowe elektryczne prowadzone w przestrzeniach technicznej pod widownią podscenicznej posiadają osłony lub obudowy o klasie E30 odporności ogniowej. Pomieszczenia techniczne przeznaczone do układania kabli spełniają wymagania wynikające z normy SEP-E-004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

3.10.2. Instalacja odgromowa.

Budynki chronione są instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, za pomocą zwodów poziomych niskich nieizolowanych, z wykorzystaniem naturalnych elementów przewodzących. Zwody poziome wykonano za pomocą drutu FeZn $\phi 8$, przy zastosowaniu warstwy wewnętrznej ocieplenia stropodachu z wełny mineralnej. Urządzenia i elementy zastosowane ponad pokryciem dachu chronione są zwodami podwyższonymi. Do instalacji podłączono wszystkie urządzenia metalowe zlokalizowane na dachu – wentylatory, centrale klimatyzacyjno - wentylacyjne, itp. Punkty kontrolno – pomiarowe zainstalowano jako dostępne z poziomu terenu.



3.10.3. Instalacja wentylacyjna, klimatyzacyjna i grzewcza.

Przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych. Jako otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych, instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji zastosowano wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). W miejscach przejść przez przegrody przeciwpożarowe zastosowano klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIŚ tych przegród, uruchamiane siłownikami elektrycznymi z systemu sygnalizacji pożaru. Wykrycie pożaru powoduje w danym budynku wyłączenie klimatyzacji i wentylacji mechanicznej bytowej oraz zamknięcie wszystkich klapy odcinających zastosowanych w kanałach i przewodach wentylacyjnych. W garażu zamkniętym zastosowano wentylację mechaniczną, sterowaną czujkami niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla i stężenia gazu propan-butan. Obiekt zasilany jest w energię ciepłą z wysokoparametrowej miejskiej sieci ciepłej o parametrach obliczeniowych 135/70°C (zima) i 70/35°C (lato). Wykonano węzeł cieplny realizujący trzy funkcje c.o., c.t. i c.w.u. Sieć ciepłownicza doprowadzona jest do pomieszczenia węzła ciepła zlokalizowanego na poziomie -1, w części technicznej garażu.

3.10.4. Instalacja gazowa.

Budynek nie jest wyposażony w instalację gazową. W budynku nie będzie użytkowany i przechowywany gaz płynny propan butan.



4. WYPOSAŻENIE OBIEKTU W URZĄDZENIA I SYSTEMY PRZECIWOPOŻAROWE, ZASADY ICH UŻYCIA I SPOSÓB PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM.

4.1. Instalacja oświetlenia awaryjnego i oznakowanie ewakuacyjne.

W budynku wykonane jest oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, zgodne z PN-EN 1838. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zainstalowano na drogach ewakuacyjnych (hole, korytarze, klatki), w salach koncertowej, kameralnej, restauracji, w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, jak również na zewnątrz w obrębie miejsc przy drzwiach wyjściowych z budynku pierścienia. Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1 lx na poziomie posadzki, załączanie do 2 sekund od zaniku zasilania oraz 1 godzinny czas działania opraw. W oświetleniu zapasowym czas działania oświetlenia dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu. Zastosowano instalację zasilaną z centralnej baterii, z ciągłą kontrolą stanu poszczególnych obwodów i sygnalizacją uszkodzenia opraw. Przy zastosowaniu centralnej baterii instalację wykonano w sieci bezpiecznej typu IT, a centralną baterię zlokalizowano w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo. Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego, wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonano w funkcji „na jasno”, jako świecące podczas użytkowania obiektu. Oprawy indywidualne w przypadku zastosowania w przestrzeniach narażonych na działanie warunków atmosferycznych, w tym obniżonych temperatur zostały zaprojektowane jako odporne na ich działanie lub zabezpieczone przed ich niekorzystnym wpływem. W salach koncertowej i kameralnej zastosowano obwody oświetlenia przeszkodowego, do uwidocznienia różnic wysokości na drogach ewakuacyjnych, z zapewnieniem kontroli stanu tych obwodów.

4.2. System sygnalizacji pożaru.

System sygnalizacji pożaru zapewnia pełną ochronę obiektu. Oznacza to, że chronione są wszystkie zasadnicze pomieszczenia. Zwolnionymi z ochrony są jedynie sanitariaty (łazienki z suszarkami lub ogrzewaczami przepływowymi chronione są czujkami optycznymi) i kanały wentylacyjne. Zastosowano instalację adresowalną, pętlową gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania, pracującą w układzie dialogowym. Steruje ona urządzeniami wykonawczymi (nadciśnieniowym systemem zapobiegania zadymieniu klatek schodowych, przedsionków klatek, odprowadzaniem powietrza zwiększające ciśnienie, wentylacją mechaniczną pożarową, wyłączaniem wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, zamykaniem wyposażonych w siłowniki elektryczne klap



przeciwpożarowych w przewodach wentylacyjnych, dźwiękowym systemem ostrzegawczym, sprowadzaniem dźwigów na parter, otwieraniem drzwi przesuwnych, opuszczaniem kurtyn dymowych). Wszystkie podstawowe elementy instalacji (czujki, izolatory, gniazda, elementy sterujące i wyjściowe, centrala sygnalizacji, zasilacze, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory akustyczne, zwalniające, sterowniki, siłowniki), posiadają certyfikaty zgodności. Zastosowano kable typu YnTKSYekw linii dozoru, HDGs PH30 linii sterujących oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty zgodności. Pomieszczenia chronione są podstawową czujką dymu, przydatną do wykrywania wszystkich rodzajów pożarów od TF1 do TF5. W pomieszczeniach technicznych, elektrycznych oraz w przestrzeniach międzystropowych zainstalowano optyczne czujki dymu. W obrębie pomieszczeń socjalnych zamontowano czujki temperaturowe, nadmiarowo – różniczkowe. Pozostałe pomieszczenia, podobnie jak drogi ewakuacyjne, chronione są czujkami dymowymi. Zasadnicze przestrzenie sal koncertowej i kameralnej chronione są optycznymi liniowymi dymu czujkami. Ponadto zastosowano system zasysający detekcji pożaru w obrębie foyer. W budynkach zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe. Odległość przejścia człowieka do najbliższego przycisku nie przekracza 30 m. Zasilacze urządzeń przeciwpożarowych spełniają wymogi normy PN-EN-54-4/A2 i wyposażone są w układ pomiaru kontroli i sygnalizacji rezystancji baterii i przyłączonych do niej elementów obwodu. Centralę sygnalizacji pożaru zlokalizowano w pomieszczeniu ochrony (chronionej czujką i ręcznym ostrzegaczem pożarowym), w którym znajdują się szczegółowe plany budynków, umożliwiające obsłudze szybką lokalizację zdarzenia. Centrala sygnalizacji pożarowej została połączona w systemie monitorowania sygnałów pożarowych z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach, w oparciu o pisemne uzgodnienie warunków transmisji alarmów z Komendantem Miejskim PSP. Algorytmy wysterowań uwzględniają:

- uruchomienia dźwiękowego systemu ostrzegawczego,
- zwolnienia zamknięć drzwi ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu,
- wyłączenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- zamknięcia klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- uruchomienia naciśnieniowego systemu zapobiegania zadymieniu klatek schodowych i przedsionków,
- opuszczania kurtyn dymowych,
- wentylacji mechanicznej pożarowej atrium i garażu,
- podniesienia szlabanów i otwarcia bramy wjazdowej do garażu,
- zjazdu na parter, otwarcia drzwi i blokady dalszego działania dźwigów,



- otwarcia drzwi rozsuwanych (otwarcia drzwi i okien dopływu powietrza uzupełniającego do wentylacji pożarowej).

4.3. Instalacja oddymiająca.

System wentylacji pożarowej ma za zadanie zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji dla użytkowników budynków w czasie niezbędnym na jej przeprowadzenie oraz poprawę warunków przeprowadzenia działań ratowniczych przez służby ratownicze. W projektowaniu systemów wentylacji oddymiającej i zabezpieczającej przed zadymieniem przyjęto niżej wymienione założenia:

- oddymianie atrium i garażu,
- podział na strefy oddymiania o powierzchni nie przekraczającej $2\,600\text{ m}^2$,
- zabezpieczenie przed zadymieniem klatek schodowych (i przedsionków w klatkach nr 2 i 3 sali koncertowej).

Przewidziano oddymianie mechaniczne atrium i garażu. Ze względu na brak krajowych uregulowań prawnych przy określeniu kryteriów projektowych wykorzystano standardy i wytyczne brytyjskie. Powierzchnie stref dymowych (zbiorników dymu w obrębie przestrzeni podstopowych) atrium i garażu wynoszą poniżej dopuszczalnej wielkości 2600 m^2 . Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego, która muszą pokonać ludzie w trakcie ewakuacji w obrębie strefy dymowej jest krótsza niż 60m. Sterowanie pracą wentylatorów odbywa się automatycznie po wykryciu zadymienia poprzez centralkę systemu sygnalizacji pożaru. Przewidziano możliwość jednoczesnego działania wentylacji oddymiającej w dwóch sąsiednich strefach dymowych. Dopływ powietrza uzupełniającego zapewniono poprzez automatycznie otwieranie drzwi/okien w dolnych partiach atrium oraz poprzez podniesioną bramę wyjazdową i otwartą klatkę schodową w garażu (otwarcie zapewniono przed uruchomieniem wentylatorów oddymiających). Drzwi do pomieszczeń w obszarze przyległym bezpośrednio do atrium (za wyjątkiem sanitarnych) wyposażono w samozamykacze. Poszczególne strefy dymowe w atrium wydzielone zostały kurtynami dymowymi pod stropodachem rozmieszczonymi:

- pomiędzy strefami oddymiania 1 i 2, w osiach D/2-3,
- pomiędzy strefami oddymiania 2 i 3, w osiach K/2-3,
- pomiędzy strefami oddymiania 3 i 4, w osiach D/8-9,
- pomiędzy strefami oddymiania 4 i 1, w osiach K/8-9.

Kurtyny dymowe wykonane są z materiałów niepalnych, jako certyfikowane opuszczane samoczynnie na sygnał z systemu sygnalizacji pożaru, o klasie D 60 zgodnie z *PN-EN 12101-1 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 1: Wymagania techniczne dotyczące kurtyn*



dymowych. Wentylatory wyciągowe wentylacji oddymiającej wykonane są jako odporne na temperaturę 400°C przez co najmniej dwie godziny. Kanały wentylacyjne wykonano o klasie EI 60 jako samonośne. Do oddymiania atrium zastosowano kanały umiejscowione na dachu, zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. Zapewniono wyciąg z atrium poprzez rozmieszczone równomiernie punkty wyciągowe. Zasilanie wentylatorów oddymiających wykonano przewodami o klasie PH 90, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, z obwodów zabezpieczonych układem SZR. Zapewniono działanie wentylacji oddymiającej w dwóch strefach jednocześnie. W związku z tym konieczne jest zapewnienie dopływu powietrza poprzez otwory (drzwi i okna) o sumarycznej powierzchni 47,4 m² w atrium i 6,0 m² w garażu. Zastosowano wentylatory posiadające deklarację zgodności z PN-EN. Sterowanie wentylacją oddymiającą odbywa się strefowo z czujek systemu sygnalizacji pożaru. Garaż podziemny, zamknięty podzielony został na cztery strefy dymowe. Kurtyny wykonano z blachy stalowej, jako podwieszone do podciągów konstrukcji stropu (dolny poziom kurtyn dymowych usytuowany jest +2,2m względem posadzki garażu). Strefy mają powierzchnię poniżej dopuszczalnej 2600m². Długość przejścia człowieka w obrębie danej strefy dymowej nie przekracza 60 m. Poszczególne strefy dymowe w garażu wydzielone zostały kurtynami dymowymi pod stropem rozmieszczonymi:

- pomiędzy strefami oddymiania 1 i 2, w osiach F/8-10,
- pomiędzy strefami oddymiania 2 i 3, w osiach E/1-3,
- pomiędzy strefami oddymiania 3 i 4, w osiach K/1-3.

4.4. Dźwiękowy system ostrzegawczy.

System ściśle współpracuje z systemem sygnalizacji pożaru i został wykonany na wszystkich kondygnacjach nadziemnych i podziemnych. DSO zapewnia rozgłaszanie komunikatów we wszystkich pomieszczeniach, w których będą mogli przebywać ludzie. Poziom natężenia dźwięku jest tak dobrany, aby po uruchomieniu wentylatorów instalacji nadciśnieniowej i oddymiania komunikaty były nadal wyraźnie słyszalne i zrozumiałe. System DSO składa się z następujących podstawowych elementów:

- mikrofonu strażaka – umieszczonego w pomieszczeniu ochrony,
- wejść strefowych, umożliwiających przyłączenie do CSP,
- systemu kontroli ciągłości obwodów głośnikowych,
- systemu kontroli prawidłowości działania,
- systemu zasilania podstawowego 220V i awaryjnego akumulatorowego,
- pamięci sygnałów alarmowych,



- pamięci komend ewakuacyjnych,
- miksera, komutatora, wzmacniaczy strefowych,
- linii głośnikowych i głośników,
- układów kompensacji poziomu hałasu.

Ponadto DSO zapewnia:

- zdwojenie linii głośnikowych (redundancję linii),
- sygnalizowane uruchomienie,
- przerywanie realizacji funkcji użytkowych niezwiązanych z ostrzeganiem np. nadawaniem muzyki w momencie konieczności ogłoszenia alarmu,
- możliwość rozbudowy,
- możliwość rozgłaszania komunikatów w ciągu 10 s po pierwszym lub powtórным włączeniu zasilania oraz w ciągu 3 s od zaistnienia stanu zagrożenia (z centrali sygnalizacji pożaru lub poprzez operatora),
- uszkodzenie pojedynczego wzmacniacza lub linii głośnikowej nie spowoduje całkowitej utraty obszaru słyszalności i zrozumiałości komunikatu,

W przypadku zagrożenia będzie nadawany komunikat:

W budynku wystąpiło zagrożenie pożarowe. Proszę, zachowując spokój, natychmiast opuścić budynek z wykorzystaniem najbliższej klatki schodowej i najbliższego wyjścia ewakuacyjnego. Proszę nie korzystać z wind.

4.5. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu.

Instalacja elektryczna wyposażona została w główny tzw. przeciwpozarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pomieszczeniu ochrony (monitoringu pożarowego), odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpozarowych budynku. Użycie GWP powoduje podanie zasilania gwarantowanego z układów UPS, które może być odłączone przy pomocy dedykowanego wyłącznika przeciwpozarowego (wyłącznik opisany).

4.6. Instalacja przeciwpozarowa hydrantowa.

Instalację wykonano z rur stalowych, jako odrębną od wody użytkowej, zasilaną przez urządzenie pompowe ze zbiornika zapasu o pojemności wodnej $V=100\text{ m}^3$ zlokalizowanego w garażu. W części



nadziemnej zastosowano hydranty HW-25/W30-K szafkowe, z węzłem gumowym półsztywnym na zwijadle (o długości węża 30 m i zasięgu 33 m), a w części podziemnej hydranty HW25/W-30_K pod WSK, HW-33/W-30-K w garażu oraz HW-52/W20-K w pomieszczeniu kanałów wentylacyjnych, rozmieszczając je w sposób zapewniający dostęp do wszystkich pomieszczeń. Hydranty usytuowano w także sali koncertowej, na poszczególnych towarzyszących jej kondygnacjach w częściach technologiczno-użytkowych, sali kameralnej oraz poziomie technicznym. Doprowadzenie wody do przewodów zasilających instalacji hydrantowej w budynku zapewniono na poziomie garażu, w dwóch możliwie oddalonych od siebie miejscach. W przedsionkach klatek schodowych nr 2 i 3 budynku wysokiego sali koncertowej zastosowano zawory hydrantowe ZH-52 na nawodnionych pionach, po jednym na każdym pionie, a w części podziemnej i na poziomie technicznym sali koncertowej, po dwa zawory na pionie. Przewidziano połączenie pionów na poziomie technicznym sali koncertowej. Wymagane parametry instalacji to wydajność 4,0 dm³/s z hydrantów HW25 i 10 dm³/s z hydrantów HW-52 lub zaworów ZH-52), przy ciśnieniu 0,2 MPa, (dla jednocześnie działających czterech hydrantów lub zaworów, potwierdzone protokołem z prób). Zapewniono wydajność pompy hydrantowej co najmniej 36 m³/h. Posiada ona dwustronne zasilanie elektryczne, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zastosowano hydranty posiadające wymagane certyfikaty zgodności.

4.7. Zabezpieczenie przed zadymieniem ewakuacyjnych klatek schodowych.

Wszystkie pięć klatek schodowych w budynku pierścienia nr 1 do 5 oraz klatki nr 2 i 3 (i przedsionki) w sali koncertowej wyposażono w wentylację mechaniczną nadciśnieniową, zabezpieczającą przed przenikaniem dymu do ich wnętrza. Zapewniono nadciśnienie 50 Pa przy wszystkich zamkniętych drzwiach klatki i przepływ powietrza o prędkości 0,75 m/s, przy jednych otwartych drzwiach. W klatkach nr 2 i 3 sali koncertowej zastosowano system C zgodnie z PN-EN 12101-6:2005 *Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6 Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń*. Do obliczeń przyjęto wielkość czynnych skrzydeł drzwi, które są w normalnym stanie funkcjonowania budynku nie są blokowane mechanicznie. W klatkach schodowych zainstalowano klapy upustowe zapewniające nieprzekroczenie górnej granicy nadciśnienia, w celu uniknięcia nadmiernych oporów związanych z otwarciem drzwi ewakuacyjnych. Zapewniono, aby maksymalna siła potrzebna do otwarcia drzwi nie przekraczała 100 N. Zapewniono samoczynne uruchamianie wentylacji po wykryciu dymu w budynku poprzez centralkę sygnalizacji pożaru.



4.8. Zasady rozmieszczenia gaśnic.

Gaśnice przeznaczone są do gaszenia pożarów w początkowej fazie ich rozwoju przez użytkowników budynku (pracowników lub inne osoby). **Przy ustalaniu rodzaju gaśnic i rozmieszczaniu ich w obiekcie należy kierować się następującymi zasadami.**

Gaśnice przenośne powinny spełniać wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- A – materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli,
 - B – cieczy i materiałów stałych topiących się,
 - C – gazów,
 - D – metali,
 - F – tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.
1. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.
 2. Gaśnice powinien być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do budynku, na klatce schodowej, na korytarzu (ciągu komunikacyjnym, przy wyjściach z pomieszczeń.
 3. Gaśnice należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła.
 4. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.
 5. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,



4.9. Rodzaje gaśnic i sposób ich użycia.

4.9.1. Gaśnice proszkowe.

GAŚNICA PROSZKOWA GP-6X ABC.



DANE TECHNICZNE:

- masa środka gaśniczego: **6 kg**,
- czynnik roboczy: **azot**,
- masa całkowita: **11,0 kg**,
- rodzaj środka gaśniczego: **Furex ABC Standard**,
- czas działania: **min. 15 s**,
- ciśnienie robocze: **15 bar**,
- zakres temperatur stosowania: **-30oC do +60oC**.



4.9.2. Gaśnice śniegowe.

GAŚNICA ŚNIEGOWA GS-5x B (do 1 kV).



DANE TECHNICZNE:

- masa środka gaśniczego: **5 kg**,
- masa całkowita: **14 kg**,
- rodzaj środka gaśniczego: **dwutlenek węgla (CO₂)**,
- czas działania: **min. 9 s**,
- ciśnienie robocze: **70 bar**,
- zakres temperatur stosowania: **-20°C do + 60°C**.



TECHNIKA GASZENIA POŻARÓW – PORADY PRAKTYCZNE

PRZY POŻARACH NA OTWARTEJ PRZESTRZENI DO OGŃA PODCHODŹ ZGODNIE Z KIERUNKIEM WIATRU - NIGDY POD WIATR



NALEŻY ZAPEWNIĆ WYSTARCZAJĄCĄ ILOŚĆ GAŚNIC - OPTYMALNYM JEST, BY KILKA GAŚNIC CZEKAŁO W ZAPASIE



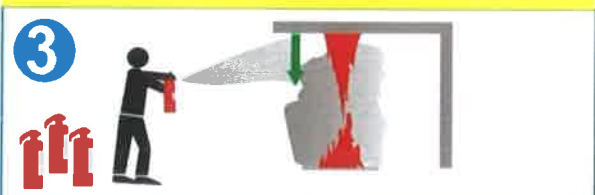
GASZENIE MATERIAŁÓW PALĄCYCH SIĘ NA PŁASKIEJ PRZESTRZENI ZACZYNAJ OD BRZEGU



DOZORUJ POGORZELISKO - ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ WTORNEGO ZAPALENIA SIĘ OGŃA



MATERIAŁY KAPĄCE I SPŁYWAJĄCE PO ŚCIANIE GAŚ OD GÓRY DO DOLU



WSKAZANE JEST ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO, BY DZIAŁANIA PODEJMOWAĆ W CO NAJMNIEJ 2 OSOBOWYCH ZESPOŁACH



PALĄCĄ SIĘ PIONOWĄ POWIERZCHNIĘ (NP. ŚCIANĘ) GAŚ OD DOLU DO GÓRY



ROZŁADOWANĄ GAŚNICĘ WYRAŹNIE OZNAKUJ, NIE WIESZAJ NA JEJ STAŁE MIEJSCE - ZŁEĆ NAPEŁNIENIE ROZŁADOWANEGO SPRZĘTU





ZAKRES STOSOWANIA ŚRODKÓW GAŚNICZYCH

Grupa pożaru	Rodzaj palącego się materiału i sposób jego spalania	Typy gaśnic przenośnych skutecznych przy gaszeniu pożaru danej grupy
--------------	--	--



Pożary ciał stałych pochodzenia organicznego, przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko żarzenia np.: drewno, papier, węgiel, słoma, tworzywa sztuczne, tekstylia itp.

- gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego ABC;
- gaśnice płynowe;
- gaśnice pianowe.



Pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących się wskutek ciepła wytwarzającego się podczas pożaru a następnie palących się tak jak ciecze palne np.: benzyna, tłuszcze, farby, oleje, smoła, rozcieńczalniki itp.

- gaśnice CO₂;
- gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego ABC;
- gaśnice płynowe;
- gaśnice pianowe.



Pożary gazów palnych, np.: acetylen, butan, metan, propan, wodór, gaz ziemny i miejski.

- gaśnice CO₂;
- gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego ABC;
- gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego BC.



Pożary metali, np.: aluminium, sód, potas, lit, magnez i ich związki.

- gaśnice proszkowe z ładunkiem proszku gaśniczego gaszącego metale (specjalne proszki gaśnicze)



Pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

- gaśnice do gaszenia tłuszczów w urządzeniach kuchennych.



4.10. Zasady użycia hydrantów wewnętrznych.

Hydranty wewnętrzne to urządzenia przeciwpożarowe instalowane na sieci wodociągowej wewnętrznej, umożliwiające podanie strumienia wody do ogniska pożaru. Osprzęt ten wraz z zaworem hydrantowym umieszczony jest w oznakowanej zgodnie z PN szafce hydrantowej. Hydrantów wewnętrznych używa się do gaszenia pożarów grupy „A”, tj. ciał stałych oraz do chłodzenia materiałów znajdujących się w sąsiedztwie źródła ognia. Zabrania się gaszenia przy użyciu wody z hydrantów pożarów w obrębie instalacji i urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem – grozi porażenie prądem.

Uruchamianie hydrantu wewnętrznego:

1. otworzyć szafkę hydrantową,
2. rozwinąć wąż,
3. otworzyć (odkręcić) zawór hydrantu,
4. skierować strumień wody z prądownicy w ognisko pożaru.

4.11. Sposoby poddawania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym.

Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice na wyposażeniu obiektu powinny posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia (certyfikat) do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, wydane przez Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.



Lp.	Urządzenie/instalacja	Dokonyjący przeglądu	Czasookres	Rodzaj czynności
1.	Hydranty wewnętrzne	Uprawniony konserwator sprzętu przeciwpożarowego	Według zaleceń producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku ,	Sprawność techniczna (m.in. ciśnienie i wydajność, dostęp, oznakowanie – zgodnie z wymaganiami PN)
2.	Hydranty wewnętrzne	Konserwator j.w.	Co najmniej raz na 5 lat	Próba szczelności węży hydrantowych, na maksymalne ciśnienie robocze (1,2 MPa)
3.	Hydranty zewnętrzne	Konserwator j.w.	Według zaleceń producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku ,	Zakres badania zgodnie z PN (m.in. ciśnienie, wydajność, oznaczenie)
4.	Gaśnice przenośne	Konserwator j.w.	Według zaleceń producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku ,	Według wymagań odnośnych Polskich Norm w tym zakresie (kontrola m. in. sprawności technicznej, ciśnienia, rozmieszczenia, oznakowania)
5.	• urządzenia oddymiające w klatkach schodowych, • instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego), • przeciwpożarowy wyłącznik prądu	Przedstawiciel producenta lub inny autoryzowany serwis techniczny, legitymujący się stosownym przeszkoleniem przez producenta urządzenia/instalacji	Według zaleceń producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku ,	Według wymagań Polskich Norm w tym zakresie oraz dokumentacji technicznej producenta, zakres poszczególnych (okresowych) kontroli (np. zakres obsługi codziennej, kwartalnej, półrocznej i rocznej) ustala producent w przekazanej dokumentacji powykonawczej
6.	Instalacja elektryczna i odgromowa	Uprawniony elektryk -posiadający kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru nad eksploatacją urządzeń, instalacji oraz sieci energetycznych	Nie rzadziej niż raz na 5 lat	Sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów
8.	Przewody kominowe	Mistrz kominiarski	Nie rzadziej niż 2 razy w roku w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada	Ocena stanu technicznego przewodów kominowych
10.	Przewody kominowe - wentylacyjne	Mistrz kominiarski	Nie rzadziej niż raz w roku	Kontrola drożności przewodów wentylacyjnych
11.	Przewody kominowe - spalinowe	Mistrz kominiarski	Nie rzadziej niż 1 raz na 6 miesięcy w okresach	Kontrola drożności przewodów spalinowych w kotlewni



			użytkowania 1 raz na w miesiącu	
12.	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	Autoryzowany serwis techniczny	Wg zaleceń producenta	Elementy składowe wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – w zakresie ustalonym przez producenta



5. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO ZAGROŻENIA.

5.1. Potencjalne źródła powstania pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania.

Budynek jest obiektem, w którym występujące materiały palne nie stwarzają zagrożenia wybuchem. Możliwości powstania pożaru mogą najczęściej wynikać z:

1. Wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń elektrycznych i oświetleniowych spowodowanych:
 - niewłaściwym wykonaniem ich napraw lub konserwacji,
 - przeciążaniem poprzez włączanie zbyt dużej ilości odbiorników energii do jednego obwodu elektrycznego, w stosunku do jego parametrów technicznych,
 - zaniechania bieżącej i okresowej kontroli i konserwacji,
 - niezachowania wymaganych odległości urządzeń grzewczych i żarowych źródeł światła od materiałów palnych,
 - wykonaniem przez pracowników - obsługę prowizorycznych instalacji i urządzeń,
 - użytkowania odbiorników energii elektrycznej niezgodnie z zaleceniami producenta.
2. Używania otwartego ognia:
 - zaproszenia ognia spowodowanego pozostawieniem (porzuceniem) żarzących się papierosów, niedogaszonych zapalek w sąsiedztwie materiałów palnych, w tym przez osoby nie przestrzegających zakazu palenia tytoniu w obiekcie,
 - prowadzenia prac remontowo – budowlanych polegających na spawaniu, cięciu, rozgrzewaniu substancji, malowaniu, klejeniu itp. z użyciem materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - opróżnienia popielniczki z nie dogaszonym papierosem do kosza na śmieci,
3. Niewłaściwego magazynowania i stosowania cieczy palnych oraz rozlewania ich w miejscach do tego nie przystosowanych (niewłaściwie zlokalizowanych, pozbawionych odpowiedniej wentylacji), w tym stosowanych do sprzątania, konserwacji i utrzymania czystości w pomieszczeniach obiektu.
4. Przechowywanie materiałów palnych w sąsiedztwie substancji posiadających skłonności do samo nagrzewania.
5. Magazynowania substancji reagujących ze sobą egzotermicznie (z wytworzeniem ciepła) w warunkach umożliwiających ich wzajemny kontakt.
6. Umyślnego podpalenia.



W obiekcie ze względu na jego układ funkcjonalny i występuje materiały palne istnieje określone zagrożenie pożarowe. Tak więc występujące zarówno w poziomie, jak i pionie oddzielenia poszczególnych części obiektu oraz poszczególnych pomieszczeń funkcjonalnych nie będące oddzieleniami pożarowymi nie będą stanowić istotnych przeszkód w rozprzestrzenianiu się powstałego w obiekcie pożaru. Z tego powodu, aby do tego nie dopuścić niezmiernie istotne jest podjęcie skutecznej akcji gaśniczej przez pracowników i obsługę obiektu w początkowej fazie rozwoju pożaru – zaraz po jego zauważeniu, przy użyciu sprzętu gaśniczego znajdującego się na jego wyposażeniu (gaśnice, wewnętrzna sieć hydrantowa).

5.2. Sposoby zapobiegania możliwości powstania pożaru.

Do podstawowych obowiązków wszystkich pracowników zatrudnionych w obiekcie należy zapobieganie możliwości powstania pożaru. **Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w celu zapewnienia bezpiecznego pod względem pożarowym użytkowania obiektu, należy:**

1. Utrzymywać urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej.
2. Wyposażyć i utrzymywać, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno - budowlanych, przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
3. Umieścić w widocznych miejscach instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.
4. Oznakować, znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
 - drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
 - miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - miejsca usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz kurka głównego instalacji gazowej.
5. Utrzymywać drożność dróg i wyjść ewakuacyjnych (korytarze, ciągi komunikacyjne, drzwi).

Zabrania się:

1. Używania otwartego ognia, palenia tytoniu i stosowania innych czynników termicznych w pomieszczeniach mogących zainicjować zapłon występujących materiałów palnych.
2. Użytkowania instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź nie poddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikającej z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia.



3. Rozpalania ognisk, w tym spalania śmieci w odległości mniejszej niż 10 m od obiektu.
4. Użytkowania elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawianych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.
5. Przechowywania materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wnętrza z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100°C), przewodów uziemiających i odprowadzających instalacji piorunochronnej.
6. Stosowania na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości, co najmniej 0,05 m od żarówki.
7. Składowania i pozostawiania jakichkolwiek materiałów i przedmiotów na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (korytarze, ciągi komunikacji pieszej, wyjścia ewakuacyjne itp), tarasujących te drogi lub zawężających ich szerokość.
8. Zamykania drzwi i wyjść ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie oraz w jakikolwiek sposób ograniczania dostępu do wyjść ewakuacyjnych,
9. Uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - gaśnic, hydrantów i urządzeń przeciwpożarowych,
 - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego,
10. Dokonywać samodzielnie napraw, przeróbek i montażu instalacji i urządzeń prowizorycznych oraz naprawiania we własnym zakresie bezpieczników prądu elektrycznego.

Uwaga: Eksploatacja instalacji i urządzeń mogących być przyczyną pożaru jest zabroniona. Instalacje i urządzenia techniczne użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymogami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

5.3. Zasady alarmowania.

1. Każdy kto zauważył pożar, lub uzyskał informację o pożarze czy innym zagrożeniu obowiązany jest zachować spokój i nie dopuszczając do paniki natychmiast zaalarmować:
 - wszystkie osoby znajdujące się w sąsiedztwie pożaru narażone na jego skutki,
 - Straż Pożarną telefon: **998**,
 - Ewentualnie użyć ręcznego ostrzegacza pożarowego,
 - Administratora budynku poprzez służbę ochrony.
2. Po uzyskaniu połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:
 - gdzie się pali – nazwę obiektu i dokładny adres,



- co się pali – np. szafki odzieżowe w szatni pracowników,
- czy istnieje zagrożenie życia ludzi,
- numer telefonu, z którego się alarmuje oraz swoje imię i nazwisko.

Uwaga: Po potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia przez dyżurnego straży pożarnej, po rozłączeniu odczekać chwilę przy telefonie na ewentualne sprawdzenie zgłoszenia.

3. W razie potrzeby (wypadek lub awaria) zaalarmować służby:

- 1) Pogotowie Ratunkowe: telefon: **999**;
- 2) Policję: telefon: **997**;
- 3) Pogotowie Energetyczne: telefon: **991**;
- 4) Pogotowie Wodociągowe: telefon:
- 5) Pogotowie Ciepłownicze: telefon:
- 6) Pogotowie Gazowe: telefon: **992**;

5.4. Zasady postępowania pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia.

1. Równolegle z zaalarmowaniem straży pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo – gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego (gaśnic) oraz hydrantów wewnętrznych znajdujących się w budynku.
2. Do czasu przybycia straży pożarnej kierownictwo akcją sprawuje najwyższy funkcją pracownik budynku lub osoba upoważniona prze niego. Każdy pracownik jest zobowiązany podporządkować się poleceniom kierującego akcją.
3. Każda osoba przystępująca do akcji ratowniczo – gaśniczej powinna:
 - w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, przeprowadzając ewakuację z zagrożonego rejonu,
 - wyłączyć dopływ prądu elektrycznego (nie wolno gasić wodą oraz gaśnicami pianowymi pożaru w obrębie instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem),
 - usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, a także najbardziej cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty, komputery, magnetyczne nośniki informacji itp.,
 - nie otwierać bez potrzeby drzwi i okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza przyspiesza rozprzestrzenianie się ognia,
 - otwierając drzwi do pomieszczenia, w którym powstał pożar zachować ostrożność, kryjąc się za ścianę od strony klamki i zasłaniając twarz (niebezpieczeństwo tzw. ognia żgącego spowodowanego detonacyjnym spalaniem się tlenku węgla przy dotlenieniu strefy spalania),



- wchodząc do zadymionych pomieszczeń lub przechodząc przez nie, należy ograniczać ilość wdychanych produktów spalania, poruszać się w pozycji pochylonej, jak najniżej podłogi i zasłaniać usta, np. wilgotną tkaniną (chusteczką do nosa).

5.5. Zabezpieczenia pogorzeliska.

Właściciel jest odpowiedzialny za:

- zabezpieczenie miejsca pożaru i wystawienie posterunku pogorzeliskowego w celu zapobieżenia powtórnemu rozgorzeniu,
- przystąpieniu do uporządkowania pogorzeliska po zakończeniu czynności dochodzeniowych Policji, Prokuratury, firmy ubezpieczeniowej lub komisji powołanej dla ustalenia okoliczności i przyczyny powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Aby umożliwić stałą możliwość zapoznawania się pracowników i innych użytkowników obiektu w tym petentów z informacjami i pouczeniami o zasadach bezpieczeństwa pożarowego, należy na terenie obiektu w miejscach najczęściej uczęszczanych i ogólnie dostępnych przez pracowników, obsługę obiektu i petentów wywiesić „Instrukcję postępowania na wypadek pożaru”.

Uwaga: Wzór „Instrukcji postępowania na wypadek pożaru” przedstawia załącznik 8.



6. SPOSOBY WYKONYWANIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy określić sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym w obiekcie:

1. Instrukcja ma na celu określenie obowiązków i odpowiedzialności pracowników za zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego przy wykonywaniu prac pożarowo niebezpiecznych.
2. Pod pojęciem prac pożarowo niebezpiecznych należy rozumieć wszelkie prace, nie przewidziane normalnym tokiem pracy i funkcjonowania obiektu lub prowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak:
 - prace remontowo – budowlane związane z użyciem ognia otwartego, prowadzone wewnątrz obiektu, na przyległym do niego terenie, w sąsiedztwie składowanych materiałów palnych lub palnych elementów konstrukcyjnych bądź wystroju wewnątrz budynku,
 - prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów palnych,
 - prace prowadzone w strefach zagrożonych wybuchem (np. w pomieszczeniach, w których prowadzone były wcześniej prace z użyciem gazów, cieczy lub pyłów palnych).

Do prac takich zaliczyć należy w szczególności:

1. Wszelkie prace z otwartym ogniem, np.:
 - spawanie, cięcie gazowe i elektryczne,
 - podgrzewanie instalacji (rozmrażanie), urządzeń i zaworów,
 - podgrzewanie lepiku, smoły itp.,
 - rozniecanie ognisk, spalanie śmieci i pozostałości roślinnych.
2. Wszelkie prace związane ze stosowaniem cieczy, gazów i pyłów, przy których mogą powstać mieszaniny wybuchowe. np.:
 - przygotowanie do stosowania gazów, cieczy i pyłów palnych,
 - stosowanie cieczy palnych do malowania, lakierowania, klejenia, mycia, impregnacji, nasycania, czyszczenia itp.,
 - suszenia materiałów zawierających substancje palne,
 - usuwania pozostałości substancji palnych ze stanowisk pracy.
3. Do przestrzegania postanowień instrukcji zobowiązani są wszyscy pracownicy obiektu uczestniczący bezpośrednio lub pośrednio w wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym oraz pracownicy nadzorujący przebieg tych prac, w tym również pracownicy firm czy zakładów, nie będących pracownikami obiektu, a wykonującymi prace zlecone na terenie budynku lub ich otoczeniu.
4. Obowiązek zapoznania osób wykonujących i nadzorujących prace niebezpieczne pożarowo z postanowieniami Instrukcji, należy do właściciela budynku



5. Postanowienia te powinny być zawarte w umowach na wykonanie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

6.1. Zasady organizacji prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

1. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym mogą być wykonywane na terenie obiektu pod warunkiem spełnienia wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujących przed, w trakcie ich wykonywania oraz po zakończeniu prac.
2. Wymagania, o których mowa poniżej ustalane są komisyjnie, każdorazowo przed rozpoczęciem prac, w oparciu o postanowienia niniejszej Instrukcji oraz przepisów szczegółowych obowiązujących w przedmiotowej sprawie.
3. Zasady działania komisji, o której mowa w ust. 2:
 - 1) skład osobowy komisji stanowią:
 - Właściciel lub osoba przez niego upoważniona - Przewodniczący,
 - Pracownik odpowiedzialny za sprawy BHP i ppoż. (jeśli taki jest zatrudniony) – Członek,
 - Kierownik (właściciel) grupy (firmy) wykonującej prace – Członek,
 - 2) prace komisji organizuje Przewodniczący,
 - 3) komisja ze swoich prac sporządza „Protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pod względem pożarowym” wg wzoru, stanowiącego **załącznik 3**,
 - 4) po wykonaniu zabezpieczeń określonych w ww. protokole, Przewodniczący wydaje grupie (firmie) pisemne zezwolenie na rozpoczęcie prac wg wzoru, stanowiącego **załącznik 4**,
 - 5) Do obowiązku Przewodniczącego należy zorganizowanie i zapewnienie dozoru rejonu prac, zgodnie z ustaleniami zawartymi w „Protokole zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym”.
4. Po zakończeniu prac całość dokumentów przechowuje się w aktach lub załącza do dokumentacji remontowej.

6.2. Wytyczne do zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

1. Niedopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym jak spawanie, cięcie mechaniczne lub szlifowanie powodujące iskrzenie itp., w pomieszczeniach, w których (lub sąsiadujących z nimi) wykonywane są prace z zastosowaniem materiałów palnych, polegające w szczególności na:
 - 1) klejeniu, malowaniu lub myciu z zastosowaniem rozcieńczalników łatwo zapalnych,
 - 2) szlifowaniu (np. cyklinowaniu) powierzchni wykonanych z materiałów łatwo zapalnych,



- 3) zakładaniu palnych izolacji oraz prowadzeniu robót wykończeniowych przy zastosowaniu materiałów palnych,
 - 4) montowaniu wyposażenia wewnątrz wykonanego z materiałów palnych.
2. Przygotowanie budynku i pomieszczeń do prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo polega na:
- 1) oczyszczeniu pomieszczeń lub miejsc, gdzie będą wykonywane prace z wszelkich palnych materiałów i zanieczyszczeń,
 - 2) odsunięciu na bezpieczną odległość od miejsca prowadzenia prac wszelkich przedmiotów palnych i niepalnych w opakowaniach palnych,
 - 3) zabezpieczeniu przed działaniem, np. odprysków spawalniczych materiałów, których usunięcie na bezpieczną odległość nie jest możliwe, poprzez osłonięcie ich, np. arkuszami blachy, płytami gipsowymi, kocem gaśniczym itp.,
 - 4) sprawdzeniu, czy znajdujące się w sąsiednich pomieszczeniach materiały lub przedmioty podatne na zapalenie wskutek przewodnictwa ciepłego bądź rozprysków spawalniczych nie wymagają zastosowania lokalnych zabezpieczeń,
 - 5) uszczelnieniu materiałami niepalnymi wszelkich przelotowych otworów instalacyjnych, kablowych, wentylacyjnych itp. znajdujących się w pobliżu miejsca prowadzenia prac,
 - 6) zabezpieczeniu przed rozpryskami spawalniczymi lub uszkodzeniami mechanicznymi kabli, przewodów elektrycznych oraz instalacji z palną izolacją, o ile znajdują się w zasięgu zagrożenia spowodowanego pracami niebezpiecznymi pod względem pożarowym,
 - 7) sprawdzeniu, czy w miejscu planowanych prac lub w pomieszczeniach sąsiednich nie prowadzono w ostatnim czasie prac malarskich lub innych, przy użyciu substancji łatwo zapalnych,
 - 8) przygotowaniu w miejscu dokonywania prac m.in.:
 - napełnionych wodą metalowych pojemników na rozgrzane odpadki, np. drutu spawalniczego, końcówki elektrod itp.,
 - materiałów osłonowych i izolacyjnych niezbędnych do zabezpieczenia toku prac,
 - podręcznego sprzętu gaśniczego,
 - zapewnieniu stałej drożności wyjść ewakuacyjnych z miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo.
3. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym przy użyciu cieczy, gazów i pyłów mogących tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe należy przestrzegać następujących zasad:



- 1) dążyć do zmniejszania lub eliminacji stref zagrożonych wybuchem poprzez wentylowanie (mechaniczne, grawitacyjne) lub przewietrzanie pomieszczeń,
- 2) na stanowiskach pracy mogą znajdować się stosowane tam ciecze, gazy i pyły palne w ilości niezbędnej do prowadzenia prac, z zapasem umożliwiającym utrzymywanie ciągłości pracy,
- 3) zapas substancji znajdującej się na stanowisku pracy powinien być przechowywany w niepalnych (lub innych dopuszczonych), szczelnych opakowaniach,
- 4) pozostawienie opróżnionych opakowań na stanowisku pracy jest zabronione,
- 5) po zakończeniu prac, wszystkie naczynia i pojemniki należy szczelnie zamknąć lub zabezpieczyć w inny sposób przed emisją do otoczenia znajdujących się w nich substancji, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe,
- 6) ciecze, gazy i pyły oraz ich pozostałości nie powinny zalegać na urządzeniach, stanowiskach i na podłożu,
4. Miejsca wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy, w ilości i rodzaju umożliwiającym likwidację wszystkich źródeł pożaru.
5. Po wykonaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym w budynku, pomieszczeniu oraz w pomieszczeniach sąsiednich, należy przeprowadzić dokładną kontrolę, mającą na celu stwierdzenie, czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząstek w rejonie prowadzenia prac, czy nie występują jakiegokolwiek objawy pożaru oraz czy sprzęt (np. spawalniczy) został zdemontowany, odłączony od źródeł zasilania i należyście zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Kontrolę należy ponowić po upływie 4 godzin, a w razie konieczności po 8 godzinach, licząc od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.
6. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym powinny być wykonane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje, zaś sprzęt używany do wykonania prac powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.
7. Butle z gazami sprężonymi mogą znajdować się na terenie obiektu wyłącznie w okresie wykonywania prac i pod stałym nadzorem.

6.3. Obowiązki nadzorujących prace niebezpieczne pod względem pożarowym.

Osoba sprawująca nadzór nad przebiegiem prac niebezpiecznych pożarowo, powinna w szczególności:

- znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe oraz nadzorować przestrzeganie tych przepisów przez podległych pracowników,



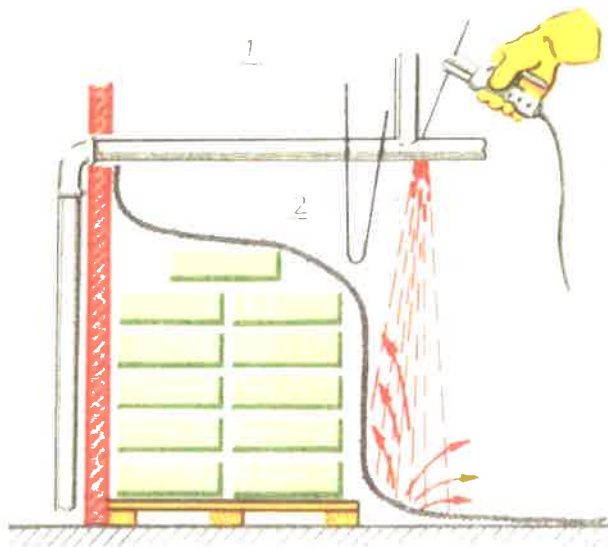
- dopilnować, aby przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych pod względem pożarowym wykonane zostały wszystkie zalecenia w zakresie zabezpieczenia obiektu, pomieszczeń, stanowisk, przewidziane w protokole prac lub zezwoleniu na ich przeprowadzenie,
- sprawdzać zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowisk prac niebezpiecznych pożarowo oraz wydawać polecenia gwarantujące natychmiastową likwidację stwierdzonych niedociągnięć,
- wstrzymywać prace z chwilą stwierdzenia sytuacji stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru, do czasu usunięcia występujących nieprawidłowości,
- brać udział w kontroli stanowisk, pomieszczeń lub budynku po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo.

Do obowiązków wykonawcy prac niebezpiecznych pożarowo należy w szczególności:

- sprawdzenie, czy sprzęt i narzędzia są technicznie sprawne i należyście zabezpieczone przed możliwością zainicjowania oraz rozprzestrzeniania pożaru,
- ściśle przestrzeganie zaleceń zawartych w protokole i zezwoleniu na prowadzenie prac,
- znajomość przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do prac, czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego rodzaju prac niebezpiecznych pożarowo,
- ściśle przestrzeganie wytycznych zabezpieczenia, ustalonych dla prowadzenia danego rodzaju prac niebezpiecznych,
- sprawdzenie przed przystąpieniem do pracy, czy stanowisko zostało wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego,
- rozpoczęcie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym tylko po otrzymaniu pisemnego zezwolenia, względnie na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego,
- poinformowanie pomocników o wymaganiach przeciwpożarowych obowiązujących dla wykonywanego rodzaju prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
- przerwanie pracy w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków umożliwiających powstanie i rozprzestrzenianie pożaru oraz zgłoszenie tego faktu przełożonemu,
- zgłaszanie bezpośredniemu przełożonemu o zakończeniu prac niebezpiecznych po względem pożarowym oraz informowanie o ewentualnych faktach zainicjowania ognia, ugaszonego w czasie wykonywania prac,
- dokładne sprawdzenie po zakończeniu pracy, stanowiska i jego otoczenia, w celu stwierdzenia czy podczas wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym nie zainicjowano pożaru,

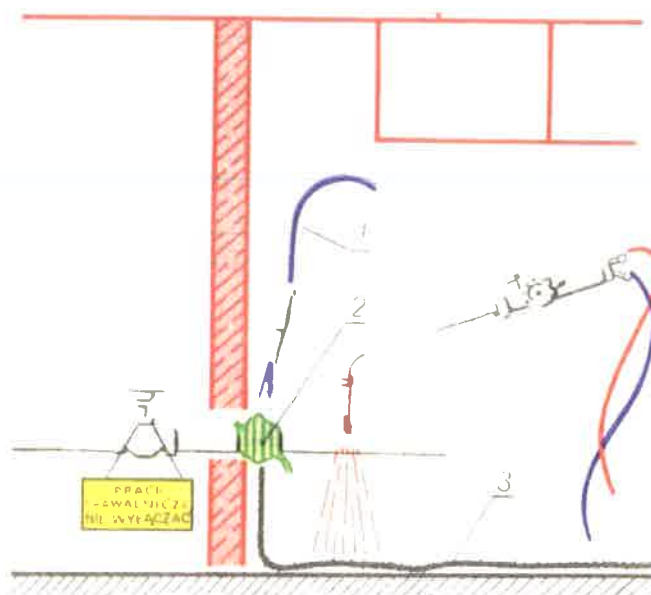


- wykonywanie wszelkich poleceń przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac i czynności niebezpiecznych pożarowo.



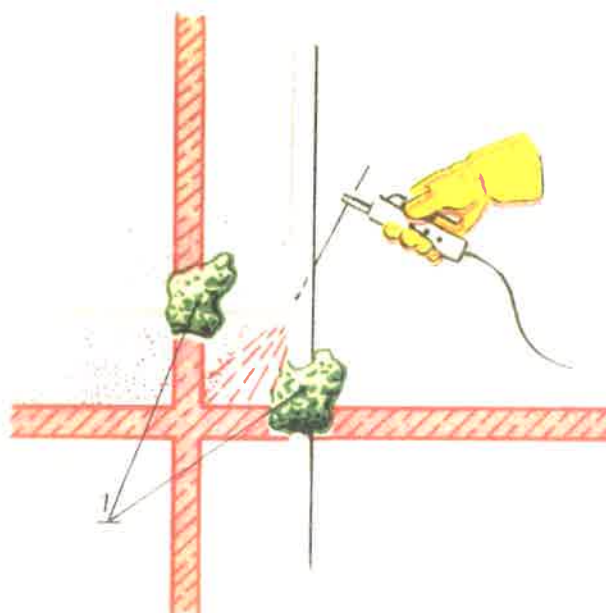
Rys. 1

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

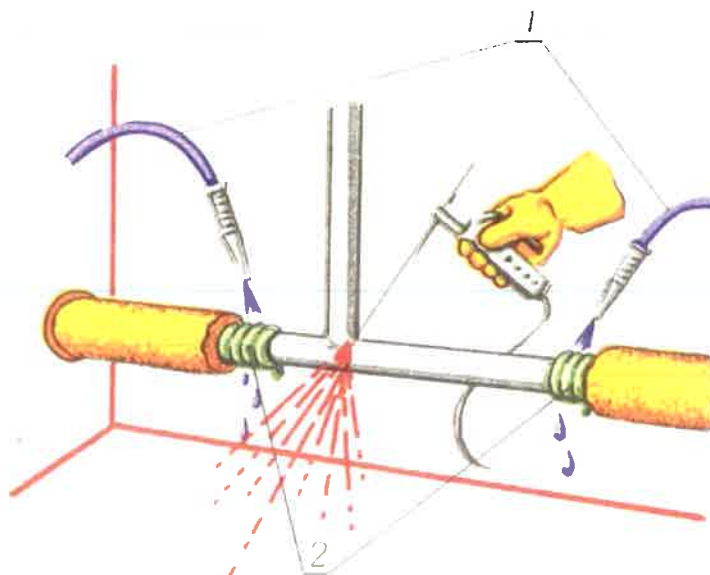


Rys. 2

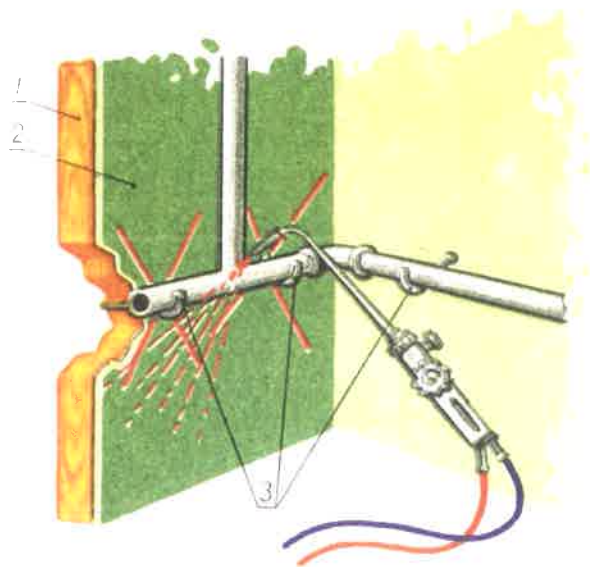
Spawane przewody, części maszyn i urządzeń oraz elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi lub przebiegające w pobliżu nich należy skutecznie chłodzić: 1-przewód doprowadzający wodę, 2-zwoje sznura z włókna niepalnego, 3-koc

**Rys. 3**

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

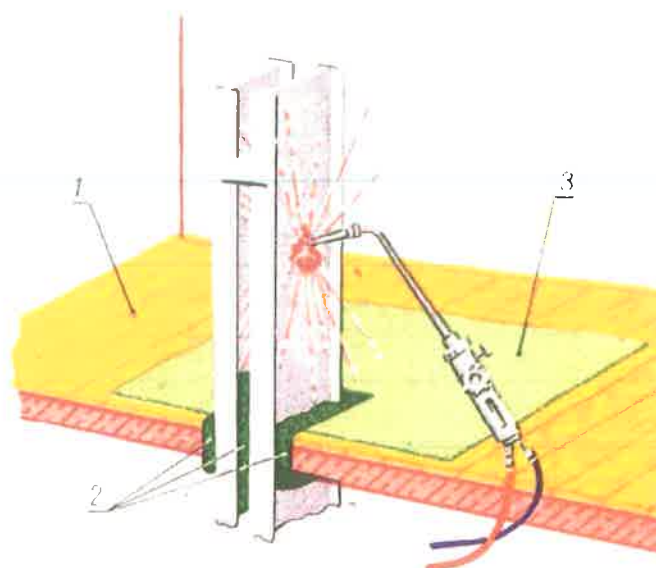
**Rys. 4**

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



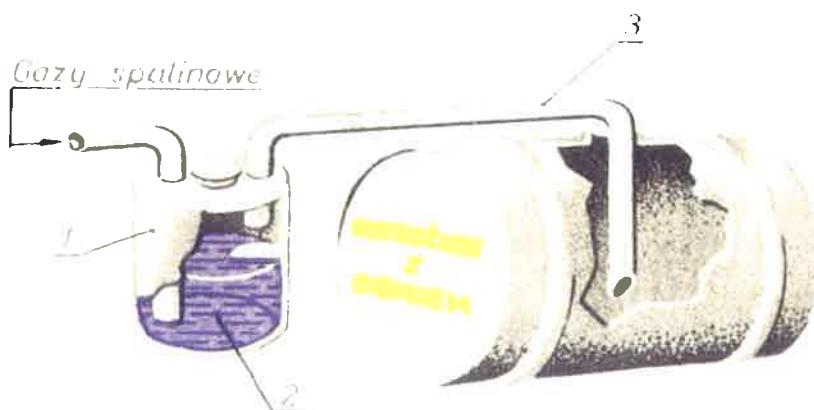
Rys. 5

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

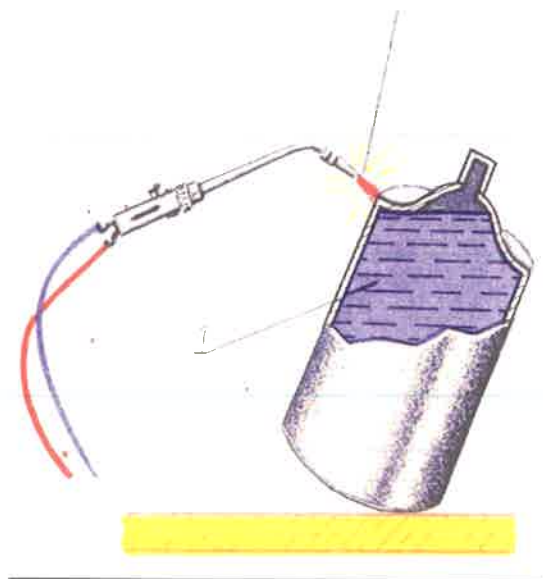


Rys. 6

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

**Rys. 7**

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

**Rys. 8**

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



7. OGÓLNE ZASADY ORGANIZACJI I PROWADZENIA EWAKUACJI.

7.1. Podstawowe wymagania techniczne – budowlane dla dróg ewakuacyjnych.

- 1) drzwi ewakuacyjne z budynku powinny się otwierać na zewnątrz.
- 2) z pomieszczenia należy zapewnić co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, jeżeli:
 - powierzchnia pomieszczenia przekracza 300 m²,
 - liczba osób mogących jednocześnie przebywać w pomieszczeniu przekracza 50, a w pomieszczeniu, w którym mogą przebywać osoby o ograniczonej zdolności poruszania się – 30,
 - długość przejścia w pomieszczeniu, mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną (np. korytarz) nie powinna przekraczać 40 m,
- 3) szerokość wyjścia ewakuacyjnego (drzwi) przyjmuje się 0,6 m na 100 osób mogących jednocześnie przebywać w pomieszczeniu; szerokość ta nie może być jednak mniejsza niż 0,9 m,
- 4) na drogach ewakuacyjnych zabronione jest stosowanie drzwi rozsuwanych, obrotowych lub podnoszonych,
- 5) szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) nie powinna być mniejsza niż 1,4 m,
- 6) wysokość dróg ewakuacyjnych nie może być mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia – 2 m,
- 7) dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych powinny być nie większe niż:
 - przy jednym dojsciu 20 m,
 - przy wielu dojsciach 45 m.

Dojscie ewakuacyjne jest to odległość od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku albo do drzwi klatki schodowej. Mierzy się ją wzdłuż osi dojscia.

7.2. Organizacja ewakuacji ludzi i mienia.

Ewakuacja osób z budynku NOSPR może odbywać się w dwóch trybach. Pierwszym trybem jest ewakuacja ogłaszana automatycznie (np. po wykryciu zadymienia), zgodnie ze scenariuszem pożarowym. Wówczas osoby będą się ewakuować wyznaczonymi drogami ewakuacyjnymi (szczegóły w części graficznej opracowania), po wzbudzeniu alarmu pożarowego zgodnie ze scenariuszem pożarowym. Drugim trybem jest ewakuacja ogłoszona przez pracowników NOSPR w przypadku wystąpienia zagrożenia powodującego konieczność przeprowadzenia ewakuacji ludzi i mienia z obiektu. Wówczas decyzję o podjęciu ewakuacji podejmuje właściciel/zarządca lub osoba przez



niego upoważniona, a w przypadku ich braku najwyższą funkcją pracownik przebywający w danym czasie w obiekcie. W obydwu trybach do prowadzenia ewakuacji należy wykorzystać dźwiękowy system ostrzegawczy, przy czym w trybie pierwszym DSO jest uruchamiane automatycznie. Po podjęciu decyzji o ewakuacji osób i mienia należy:

1. Niezwłocznie powiadomić wszystkich pracowników oraz inne osoby przebywające w obiekcie o powstaniu i charakterze zagrożenia oraz konieczności przeprowadzenia ewakuacji przy pomocy DSO.
2. 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 zostać odcięte przez pożar lub skondensowane produkty spalania (zadymienie).
3. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń. Usta i nos należy w miarę możliwości zasłaniać tkaniną zmoczoną w wodzie np. chusteczką do nosa – sposób ten ułatwia oddychanie w zadymionej atmosferze. Podczas poruszania się przez mocno zadymione odcinki należy poruszać się wzdłuż ścian, aby nie stracić orientacji, co do kierunku ruchu.
4. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji i ratowania ludzi pamiętając, że zdrowie i życie człowieka jest największym dobrem. Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych urządzeń, dokumentacji i przedmiotów. Należy wykorzystywać wszystkie sprawne fizycznie osoby, nadające się do demontażu i ewakuacji mienia.
5. Po zakończeniu ewakuacji, tj. opuszczeniu budynku, kierujący ewakuacją zobowiązany jest do sprawdzenia, czy wszyscy opuścili budynek. W razie podejrzenia, że ktoś został w zagrożonej strefie, należy natychmiast zgłosić ten fakt dowódcy jednostki straży pożarnej przybyłemu na miejsce akcji, i przeprowadzić ponowne sprawdzanie pomieszczeń budynku.
6. W przypadku przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej w trakcie ewakuacji, kierujący dotychczas przebiegiem akcji zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie podporządkowania się poleceniom dowódcy przybyłej jednostki taktycznej straży pożarnej

7.3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji .

Właściciel lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla ponad 50 osób będących jej stałymi użytkownikami, nie zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV,



powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji.



8. SPOSOBY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW Z TREŚCIĄ PRZEDMIOTOWEJ INSTRUKCJI ORAZ PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI.

8.1. Cel i zakres szkoleń.

Zaznajamianie pracowników przepisami przeciwpożarowymi należy realizować w formie szkoleń, których celem jest zapoznanie z postanowieniami Instrukcji, a w szczególności z:

- zagrożeniem pożarowym występującym w obiektach i terenie przyległym,
- przyczynami powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- sposobami eliminacji zagrożenia pożarowego,
- przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej,
- zadaniami i obowiązkami pracowników w zakresie zapobiegania pożarom,
- zadaniami i obowiązkami pracowników w wypadku powstania pożaru,
- warunkami organizacji i prowadzenia ewakuacji osób i mienia,
- zasadami użycia podręcznego sprzętu gaśniczego,

Szkoleniem należy objąć wszystkich pracowników, których obowiązkiem jest uczestnictwo w szkoleniu. Z postanowieniami Instrukcji powinny zapoznać się również wszystkie osoby nie będące pracownikami, a ewentualnie wynajmujące powierzchnie lub pomieszczenia bądź wykonujące prace zlecone na terenie budynku. Obowiązkiem właściciela jest udostępnienie tym osobom przedmiotowego dokumentu i uzyskanie oświadczenia o przyjęciu do wiadomości jego postanowień – wzór oświadczenia wg załącznika.

8.2.1. Szkolenie wstępne.

Obejmuje pracowników nowo przyjmowanych i polega na zapoznaniu ich z występującym w obiektach zagrożeniem pożarowym, obowiązującymi przepisami w zakresie zapobiegania pożarom oraz zasadami zwalczania pożarów („Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego”). Szkolenie takie należy przeprowadzić w terminie do 7 dni od podjęcia pracy przez pracownika.

8.2.2. Szkolenie okresowe.

Polega na zapoznaniu pracowników z:

- zagrożeniami pożarowymi występującymi w miejscu pracy,
- zadaniami i obowiązkami pracowników w zakresie zapobiegania pożarom,
- zadaniami i obowiązkami pracowników na wypadek pożaru,



- zasadami ewakuacji osób oraz mienia.

Częstotliwość prowadzenia szkoleń okresowych z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

- nie rzadziej niż raz na 3 lata - szkolenie okresowe pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się je w formie instruktażu,
- nie rzadziej niż raz w roku – szkolenia okresowe pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, na których są wykonywane prace szczególnie niebezpieczne,
- nie rzadziej niż raz na 5 lat - szkolenie okresowe osób będących pracodawcami oraz innych osób kierujących pracownikami, w szczególności kierowników, mistrzów i brygadzystów; pracowników inżynieryjno-technicznych, w tym projektantów, konstruktorów maszyn i innych urządzeń technicznych, technologów i organizatorów produkcji, pracowników służby bezpieczeństwa i higieny pracy i innych osób wykonujących zadania tej służby; powinno być przeprowadzane w formie kursu, seminarium lub samokształcenia kierowanego
- nie rzadziej niż raz na 6 lat – szkolenie okresowe pracowników administracyjno-biurowi, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; powinno być przeprowadzane w formie kursu, seminarium lub samokształcenia kierowanego.

8.2.3. Szkolenie informacyjne.

Obejmuje pracowników w związku z wprowadzonymi istotnymi zmianami w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej. Częstotliwość tych szkoleń jest uzależniona od powstania tych zmian.

8.3. Dokumentacja szkoleń.

Przeprowadzenie szkolenia przeciwpożarowego powinno być udokumentowane. Szkolenie powinno być potwierdzone oświadczeniem pracownika o zapoznaniu się z określoną problematyką z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Oświadczenia należy przechowywać w teczkach osobowych pracowników.



ZAŁ. 1. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH PRZEPISÓW PRZECI WPOŻAROWYCH.

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U Nr 143, poz. 1002).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 października 2005 r. w sprawie czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzanych przez Państwową Straż Pożarną.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 sierpnia 2003 r. w sprawie wykroczeń, za które funkcjonariusze pożarnictwa pełniący służbę w Państwowej Straży Pożarnej są uprawnieni do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego, oraz warunków i sposobu wydawania upoważnień.
- PN-EN 2:1998 Podział pożarów. IDT EN 2:1992.
- PN-B-02852:2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru. Zastępuje: PN-70/B-02852
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-4:1997. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256-5:1998. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie. IDT EN 54 - 1:1996.
- PN-EN 3-1:1998 Gaśnice przenośne. Rodzaje, czas działania, pożary testowe grupy A i B. IDT EN 3-1:1996.



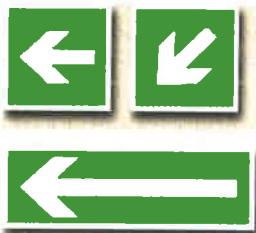
- PN-EN 3-4:1999 Gaśnice przenośne. Wielkości napętnienia i minimalne wymagania dotyczące skuteczności gaśniczej. IDT EN 3-4:1996, zastępuje: PN-92/M-51079.04.
- PN-EN 3-5 + AC:1999 Gaśnice przenośne. Wymagania i badania dodatkowe. IDT EN 3 5:1996 + AC.-1997, zastępuje: PN-92/M-51079.05 oraz PN-78/M-51002 – w zakresie znakowania gaśnic.
- PN-IEC 61024-1:2001. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-86/E-05003.02. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.



ZAŁĄCZNIK 2. - WZORY ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA, EWAKUACYJNYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH

Nr	Znak bezpieczeństwa	Znaczenie (nazwa) znaku bezpieczeństwa	Kształt i barwa	Zastosowanie
1		Uruchamianie ręczne	Znak kwadratowy Tło: czerwone Symbol: biały	Stosowany do wskazania przycisku pożarowego lub ręcznego sterowania urządzeń gaśniczych (np. stałego urządzenia gaśniczego).
2		Alarmowy sygnalizator akustyczny	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: czerwone Symbol: biały	Może być stosowany samodzielnie lub łącznie ze znakiem nr 1, jeśli przycisk pożarowy uruchamia alarm dźwiękowy odbierany bezpośrednio przez osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia.
3		Telefon do użycia w stanie zagrożenia	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: czerwone Symbol: biały	Znak wskazujący usytuowanie dostępnego telefonu przeznaczonego dla ostrzeżenia w przypadku zagrożenia pożarowego.
4		Gaśnica	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: czerwone Symbol: biały	
5		Hydrant wewnętrzny	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: czerwone Symbol: biały	Znak ten jest stosowany na drzwiach szafki hydrantowej.
6		Zakaz używania otwartego ognia – Palenie tytoniu zabronione	Znak okrągły Tło: białe Obwódka okrągła i pas negujący: czerwone	Do stosowania w miejscach, gdzie palenie tytoniu lub otwarty ogień mogą być przyczyną zagrożenia pożarem lub wybuchem.



Nr	Znak ewakuacyjny	Znaczenie (nazwa) znaku ewakuacyjnego	Kształt i barwa	Znaczenie
1		Kierunek drogi ewakuacyjnej	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia. Strzałki krótkie – do stosowania z innymi znakami. Strzałka długa – do samodzielnego stosowania.
2		Wyjście ewakuacyjne	Znak prostokątny Tło: zielone Napis: biały fosforescencyjny	Znak stosowany do oznakowania wyjść używanych w przypadku zagrożenia.
3		Drzwi ewakuacyjne	Znak kwadratowy Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny i zielony	Znak stosowany nad drzwiami skrzydłowymi, które są wyjściami ewakuacyjnymi (drzwi lewe lub prawe).
5		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej	Znak prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej do wyjścia; może kierować w lewo lub w prawo.
6		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół	Znak prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w dół na lewo lub prawo.
7		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę	Znak prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w górę na lewo lub prawo.
8		Pchać, aby otworzyć	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak jest umieszczany na drzwiach dla wskazania kierunku otwierania.



Lp.	Znak	Znaczenie (nazwa) znaku	Treść znaku	Kształt i barwa	Zastosowanie
1		Przeciwpowozarowy wylacznik pradu	Zlamana strzalaka	Znak kwadratowy lub prostokatny Tlo: barwa czerwona Symbol: barwa biala Znak dodatkowy: tlo - barwa czerwona, napis - barwa biala	W obiektach do oznaczenia wylacznika odcinajacego doplyw pradu do wszystkich obwodow z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas pozaru.
5		Drzwi przeciwpowozarowe	Sylwetka czlowieka w swietle drzwi, z prawej strony jezyki ognia	Znak kwadratowy lub prostokatny Tlo: barwa czerwona Otwor drzwiowy: barwa biala Sylwetka czlowieka: barwa czerwona Znak dodatkowy: tlo - barwa czerwona, napis - barwa biala	Do oznaczenia drzwi znajdujacych sie w scianach oddzielienia przeciwpowozarowego.
7		Miejsce zbiorki do ewakuacji	Cztery strzalaki skierowane do srodka oraz sylwetki ludzi zgrupowane w srodku znaku	Znak kwadratowy lub prostokatny Tlo: barwa zielona Symbol: barwa biala Znak dodatkowy: tlo - barwa zielona, napis - barwa biala	Do oznaczenia miejsca zgrupowania ludzi podczas ewakuacji.



8		Klucz do wyjścia ewakuacyjnego	Klucz	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: barwa zielona Symbol: barwa biała Znak dodatkowy: tło - barwa zielona, napis - barwa biała	Do oznaczania lokalizacji klucza przy drzwiach ewakuacyjnych zamykanych na klucz; znak dodatkowy należy uzupełnić konkretną lokalizacją klucza.
---	---	--------------------------------	-------	--	---



ZAŁĄCZNIK 3 - PROTOKÓŁ

Zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pod względem pożarowym

1. Nazwa i określenie pomieszczenia i miejsca, w którym przewiduje się wykonywanie prac:

.....

.....

2. Technologia prac przewidzianych do realizacji:

.....

.....

3. Właściwości pożarowe materiałów występujących w pomieszczeniu – miejscu pracy:

.....

.....

4. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w danym pomieszczeniu lub rejonie przewidywanych prac niebezpiecznych pożarowo

.....

.....

5. Rodzaj wykonywanych prac w pomieszczeniach sąsiadujących z pomieszczeniami (miejscami) wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo oraz sposoby zabezpieczeń obszarów sąsiadujących:

.....

.....

6. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczenia, stanowiska, urządzenia itp. na okres wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo:

.....

.....

7. Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego dla zabezpieczenia toku prac niebezpiecznych pożarowo:

.....

.....

8. Środki i sposób alarmowania współpracowników oraz straży pożarnej w przypadku powstania pożaru:

.....

.....

9. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac:



10. Osoba(y) odpowiedzialna(e) za nadzór nad stanem zabezpieczenia pożarowego w toku wykonywania prac:

11. Osoba(y) odpowiedzialna(e) do przeprowadzenia kontroli rejonu prac po ich zakończeniu:

PODPISY

CZŁONKÓW KOMISJI:

(imię i nazwisko, stanowisko)

Miejscowość, dnia



ZAŁĄCZNIK 4 - ZEZWOLENIE

Na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym

1. Miejsce pracy:

.....
.....

(pomieszczenie, instalacja itp.)

2. Rodzaj pracy:

.....
.....

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

.....
.....

4. Zagrożenie pożarowe (wybuchowe) w miejscu pracy:

.....
.....

5. Sposób zabezpieczenia przed możliwością zainicjowania pożaru (wybuchu):

.....
.....

6. Środki zabezpieczenia:

a) przeciwpożarowe:

.....
.....

b) BHP:

.....
.....

c) inne:

.....
.....

7. Sposób wykonania pracy:

.....
.....

8. Odpowiedzialni za:

a) przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających i zabezpieczenie toku prac
niebezpiecznych pożarowo:*



..... Wykonano:

(imię i nazwisko – stanowisko)

(podpis)

b) wyłączenie w rejonie prac prądu elektrycznego:*

..... Wykonano:

(imię i nazwisko – stanowisko)

(podpis)

c) dokonanie analizy stężeń par cieczy, gazów, pyłów w zakresie występowania
niebezpiecznych stężeń:*

..... Wykonano:

(imię i nazwisko – stanowisko)

(podpis)

d) stosowanie środków zabezpieczających organizację pracy i instruktaż:*

..... Wykonano:

(imię i nazwisko – stanowisko)

(podpis)

* - niepotrzebne skreślić.

9. Zezwalam na rozpoczęcie prac:

W dniu(ach) od godz. do godz.

(zezwolenie jest ważne tylko po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w ust. 8)

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

10. Prace zakończono w dniu o godzinie

.....
Wykonawca:

(imię i nazwisko)

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

Stwierdzam odebranie robót: Skontrolował:

.....
(podpis)

.....
(podpis)

Uwaga: Odbierający prace przekazuje zezwolenie Przewodniczącemu Komisji celem włączenia do akt.



ZAŁĄCZNIK 5.

Miejscowość, dnia

.....
(imię i nazwisko pracownika)

.....
(stanowisko)

OŚWIADCZENIE

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

1. zapobiegania powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru na stanowisku pracy i w obiekcie i na jego terenie,
2. postępowania na wypadek pożaru, w tym ewakuacji ludzi i mienia,
3. użycia podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych w miejscu pracy.

„Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego” przyjmuję do wiadomości i zobowiązuję się przestrzegać jej postanowień.

.....
(podpis składającego oświadczenie)

.....
(podpis prowadzącego szkolenie)

Przyjęto do akt osobowych dnia:



ZAŁĄCZNIK 6.

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU

I. ALARMOWANIE.

Kto zauważy pożar obowiązany jest bezzwłocznie:

1. Zawiadomić:

- osoby znajdujące się w strefie zagrożenia,

- STRAŻ POŻARNĄ - tel.: 998

- Dyrektora/kierownika: - tel.: służb.: dom.: kom.:

1) Zachować spokój i nie dopuścić do paniki.

2) Po uzyskaniu połączenia telefonicznego ze Strażą Pożarną należy wyraźnie powiedzieć:

a) gdzie się pali: dokładny adres, nazwę zakładu (obiektu, instytucji),

b) co się pali: np. wyposażenie biurowego, szafki odzieżowe w szatni itp.,

c) czy istnieje zagrożenie życia ludzi,

d) nr telefonu, z którego się mówi i swoje nazwisko,

UWAGA: odłożyć słuchawkę dopiero po otrzymaniu odpowiedzi, że Straż Pożarna przyjęła zgłoszenie.

Odczekać chwilę przy telefonie na ewentualne sprawdzenie zgłoszenia.

2. W razie potrzeby (nieszczęśliwy wypadek lub awaria) alarmuj:

POGOTOWIE RATUNKOWE telefon: 999

POLICJA telefon: 997

POGOTOWIE ENERGETYCZNE telefon: 991

POGOTOWIE WODNO – KANALIZACYJNE telefon:

POGOTOWIE CIEPŁOWNICZE telefon:

POGOTOWIE GAZOWE telefon:

II. AKCJA RATOWNICZO – GAŚNICZA.

1. Równocześnie z alarmowaniem Straży Pożarnej przystąpić do akcji ratowniczo – gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego, znajdującego się na wyposażeniu obiektu.

2. Do czasu przybycia straży pożarnej kierowanie akcją obejmuje Dyrektor/kierownik, lub osoba do tego przygotowana lub najbardziej opanowana.

3. Każdy przystępujący do akcji ratowniczo – gaśniczej powinien pamiętać, że:

a) w pierwszej kolejności przeprowadzić ratowanie zagrożonego życia ludzi,

b) wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem. Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem (stosować gaśnice proszkowe),

c) usunąć z zasięgu ognia wszelkie materiały palne a w szczególności butle z gazami sprężonymi, naczynia z płynami łatwopalnymi, urządzenia, ważne dokumenty i magnetyczne nośniki informacji,

d) nie otwierać bez koniecznej potrzeby drzwi i okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,

e) szybkie i prawidłowe użycie podręcznego sprzętu gaśniczego umożliwia ugaszenie pożaru w zarodku.

III. UWAGI KOŃCOWE.

1. Art. 9 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tj.: Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, ze zm.), cyt: „Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, obowiązany jest niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz jednostkę ochrony przeciwpożarowej bądź policję lub wójta albo sołtysa”. Na podstawie „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego”

– „każdy niezwłocznie powinien przystąpić do gaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym”.

3. Instrukcja postępowania wchodzi w życie z dniem podpisania obowiązującą wszystkich pracowników.

4. Niniejszą instrukcję uzgodniono z Komendą Państwowej Straży Pożarnej.

..... dnia (Dyrektor/kierownik)

Instrukcja

Bezpieczeństwa Pożarowego



CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rzuty poszczególnych kondygnacji – ewakuacja i strefy pożarowe.
- Rzuty poszczególnych kondygnacji z naniesionymi hydrantami i gaśnicami.

„PB Consulting” Piotr BUK

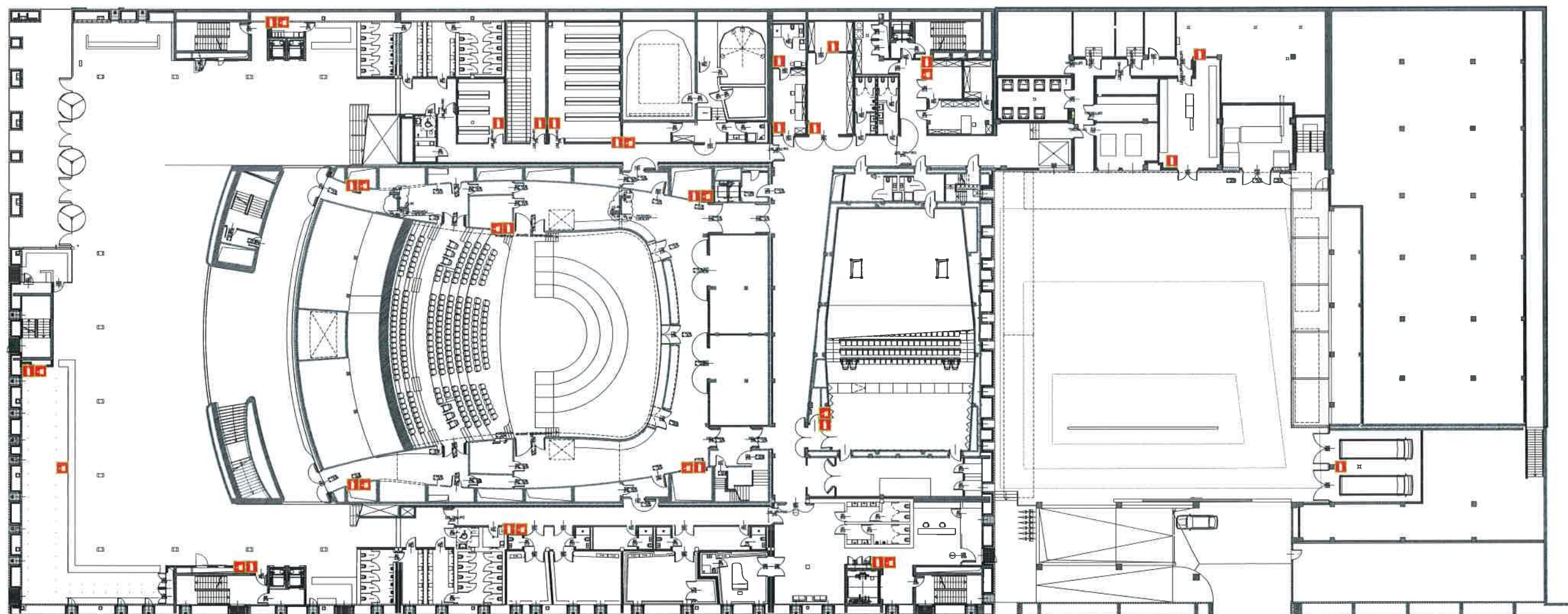
Profesjonalne Doradztwo w Zakresie Bezpieczeństwa

47-440 Nędza, ul. Akacyjowa 1, tel. 601-423-792, NIP 634-126-55-53, Regon 140655126

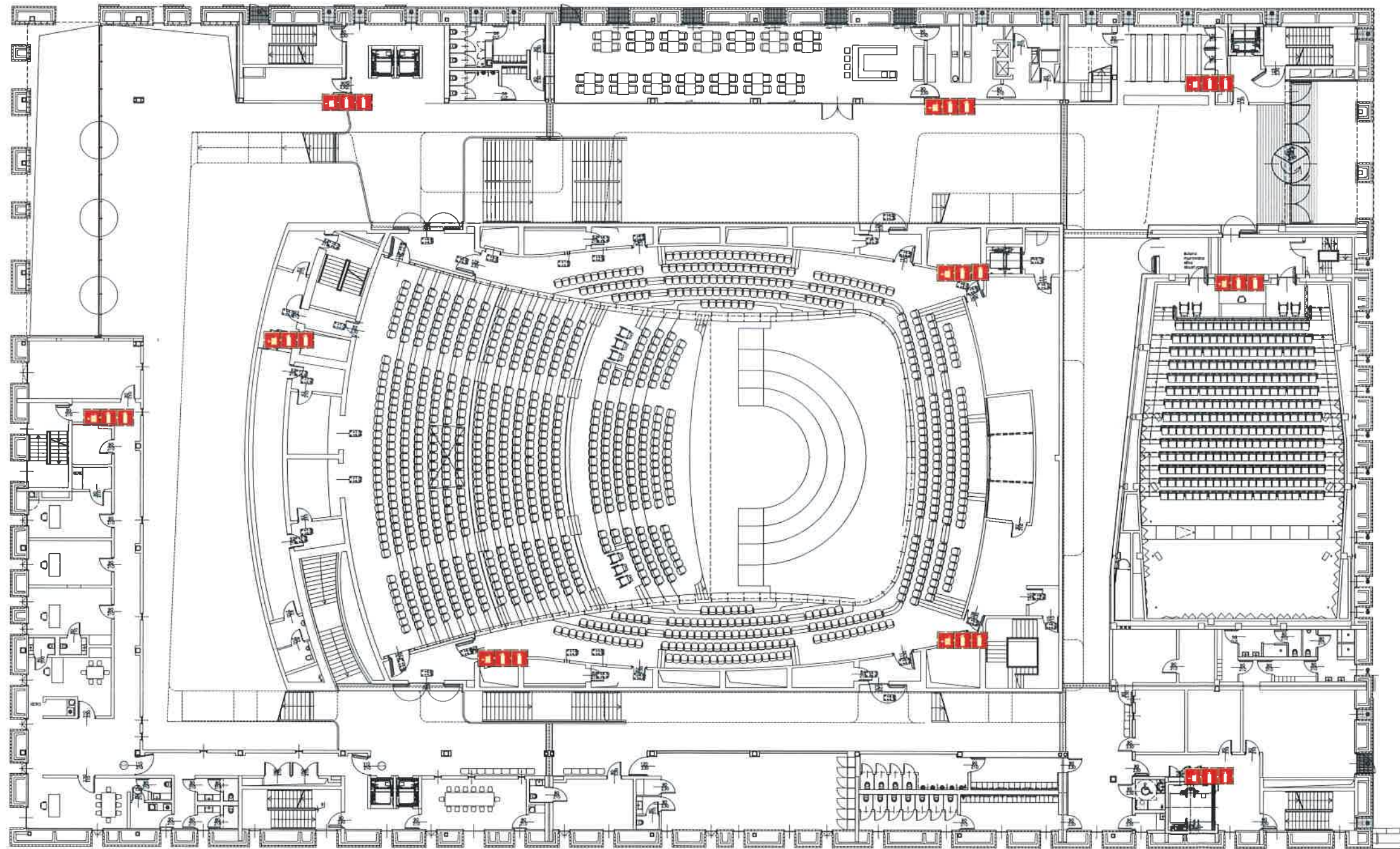
Plan rozmieszczenia gaśnic i hydrantów — kondygnacja: -1



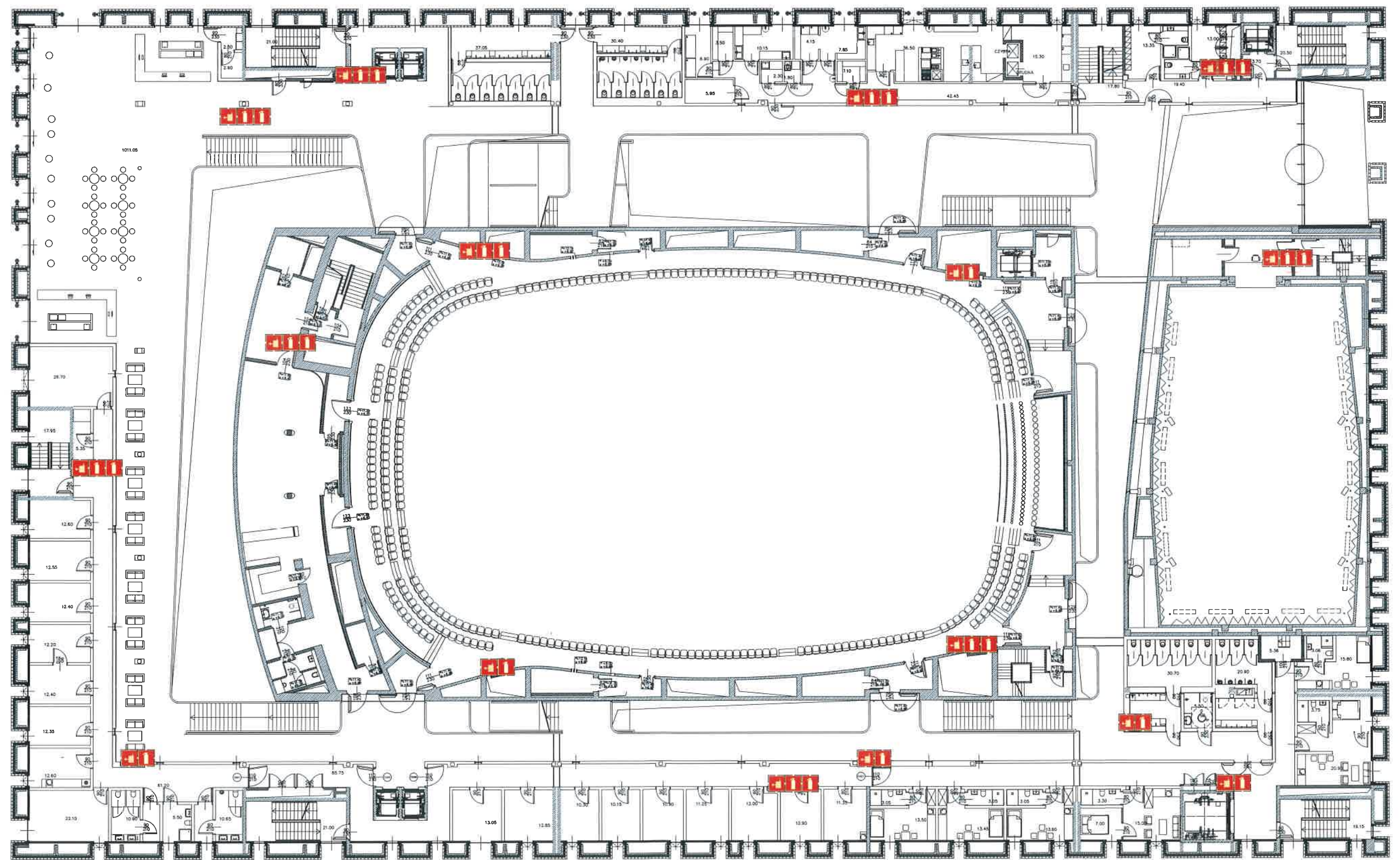
Plan rozmieszczenia gaśnic i hydrantów – kondygnacja: 0



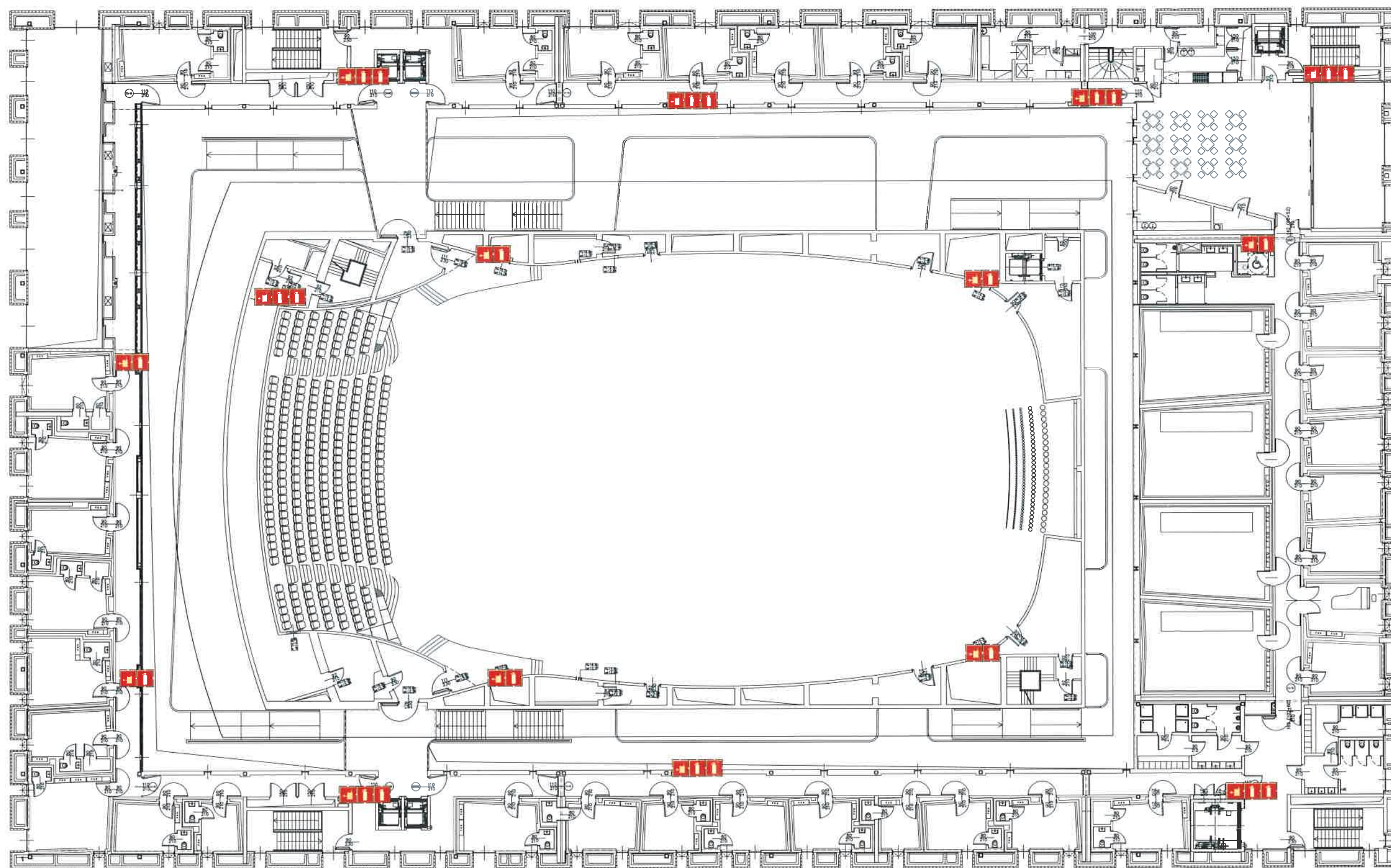
Plan rozmieszczenia gaśnic i hydrantów — kondygnacja:1

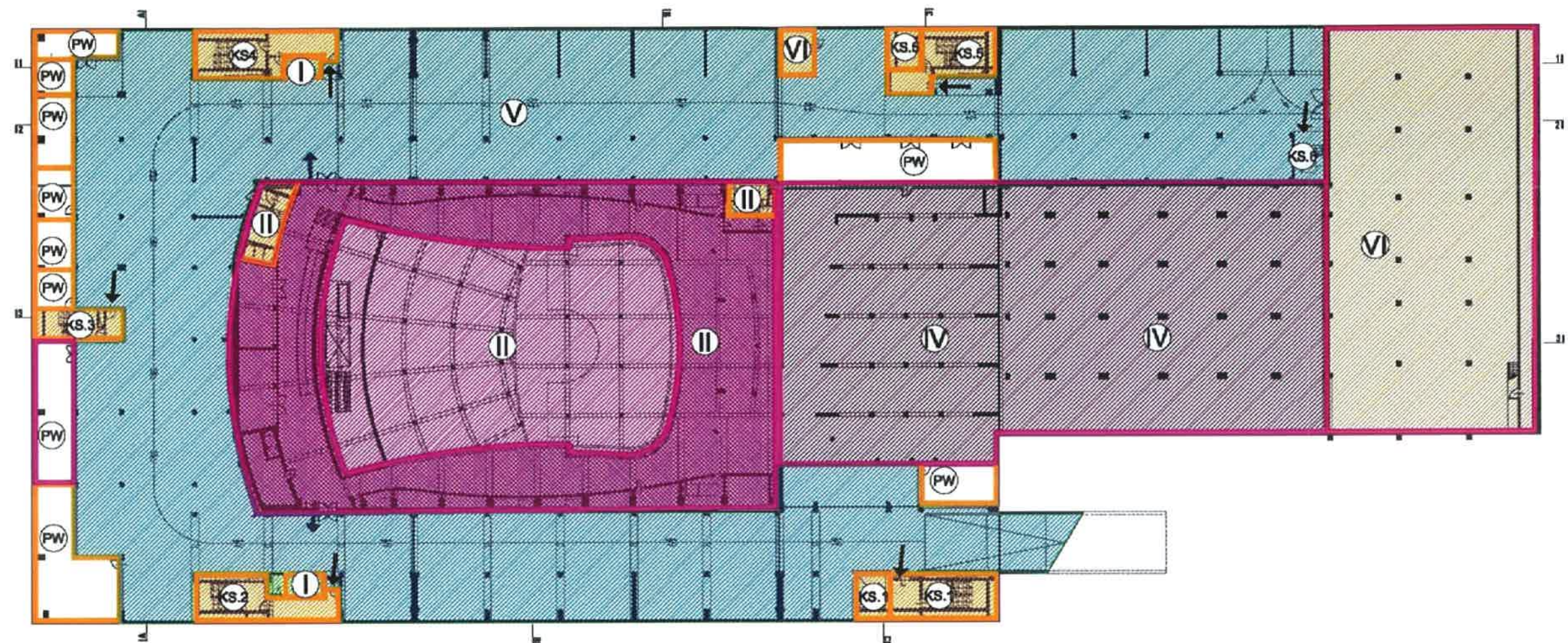


Plan rozmieszczenia gaśnic i hydrantów — kondygnacja: 2



Plan rozmieszczenia gaśnic i hydrantów – kondygnacja: 3

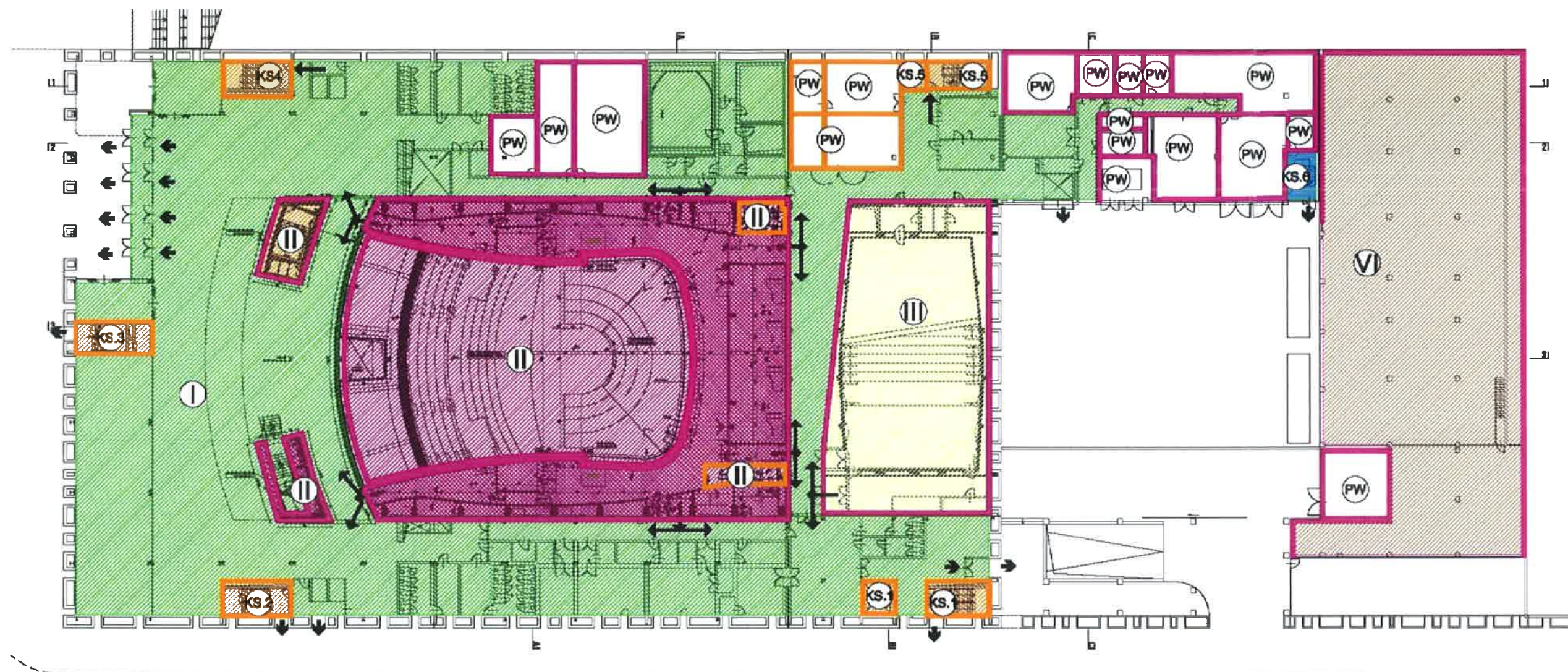




- I - część nadziemna budynku pierścienia z pomieszczeniami zaplecza oraz atrium (strefa o powierzchni poniżej 10 000 m², z oddymianiem mechanicznym atrium i dróg ewakuacyjnych),
- II - Wielka Sala Koncertowa, Klasa odporności pożarowej D
- II - Wielka Sala Koncertowa, Klasa odporności pożarowej B
- III - Sala Kameralna,
- IV - zaplecze techniczno-magazynowe,
- V - garaż podziemny (strefy o powierzchni do 5000 m², z oddymianiem mechanicznym),
- VI - budynek techniczny
- PW - Pomieszczenia wydzielone pożarowo: pom. techniczna, magazynowe i gospodarcze
- KS - Klatki schodowe

- PRZEGRODY REI 60 Z OTWORAMI DRZWIOWYMI EI 30
- PRZEGRODY REI 120 Z OTWORAMI DRZWIOWYMI EI 60
- KIERUNEK EWAKUCJI
- ← WYJŚCIA Z BUDYNKU

KONDYGNACJA -1



 PRZEGRODY REI 60 Z OTWORAMI DRZWIOWYMI EI 30

 PRZEGRODY REI 120 Z OTWORAMI DRZWIOWYMI EI 60

 KIERUNEK EWAKUACJI

 WYJŚCIA Z BUDYNKU

 I - część naziemna budynku piętercia z pomieszczeniami zaplecza oraz atrium (strefa o powierzchni poniżej 10 000 m², z oddymianiem mechanicznym atrium i dróg ewakuacyjnych),

 II - Wielka Sala Koncertowa, Klasa odporności pożarowej D

 II - Wielka Sala Koncertowa, Klasa odporności pożarowej B

 III - Sala Kameralna,

 IV - zaplecze techniczno-magazynowe,

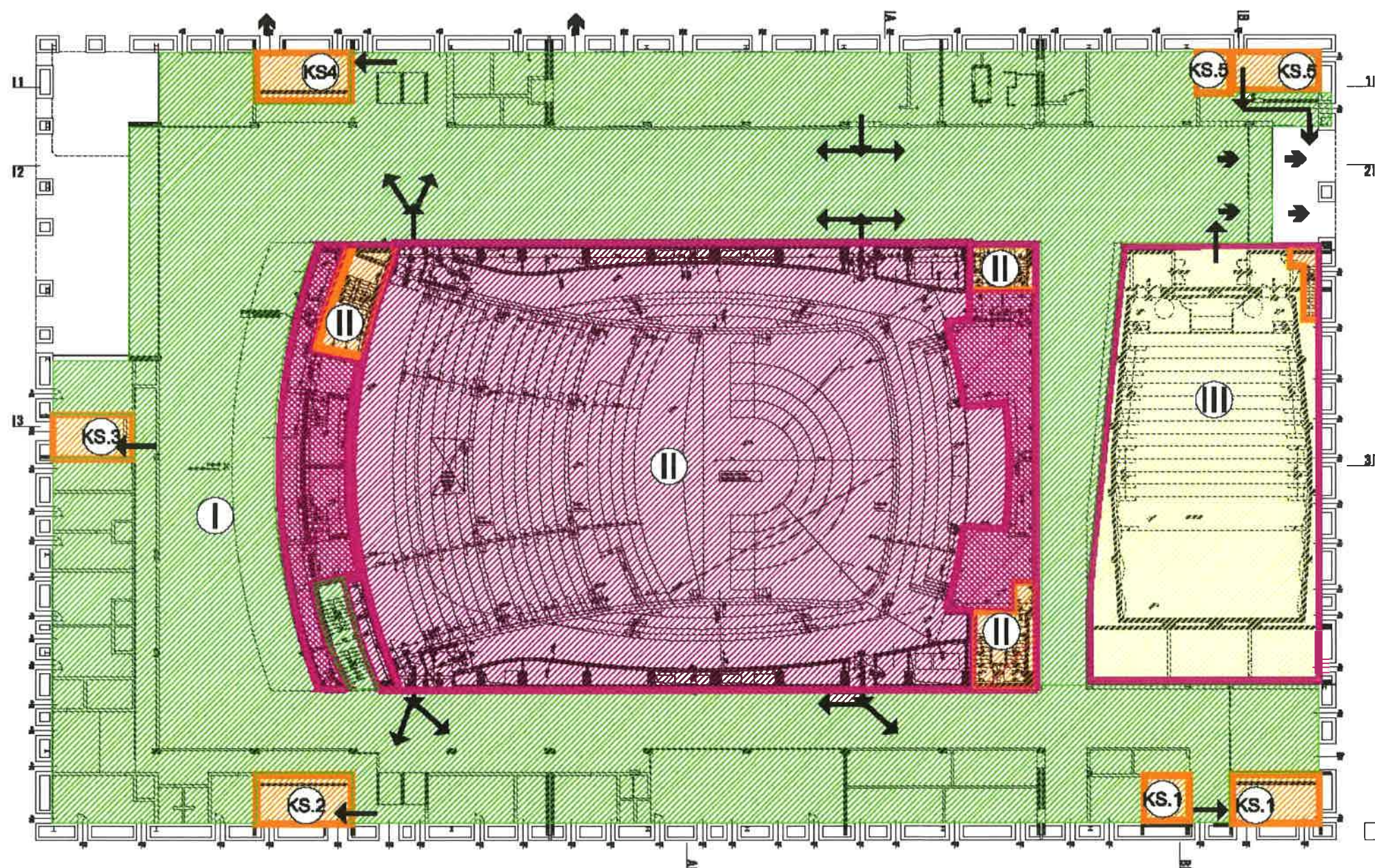
 V - garaż podziemny (strefy o powierzchni do 5000 m², z oddymianiem mechanicznym).

 VI - budynek techniczny

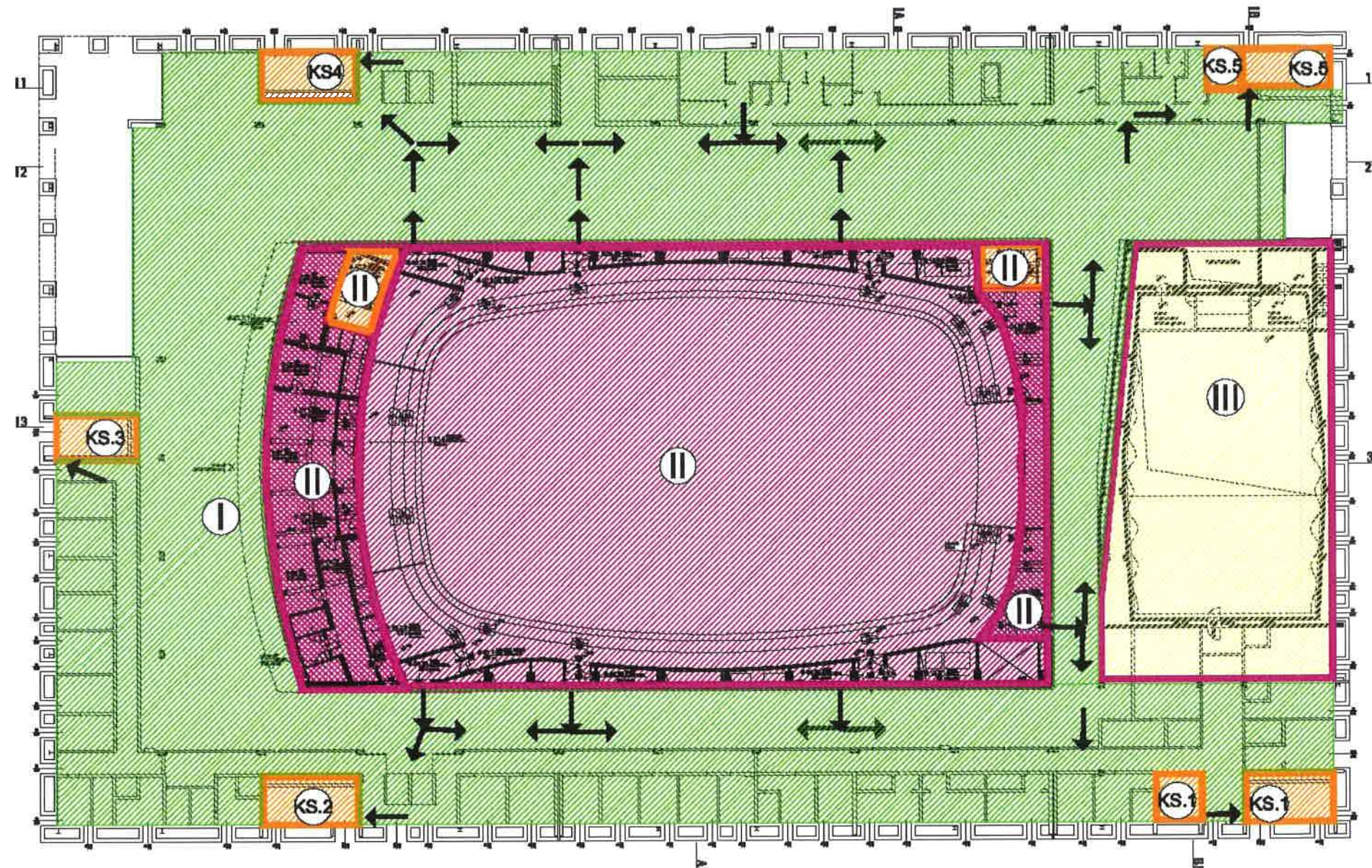
 PW - Pomieszczenia wydzielone pożarowo: pom. techniczne, magazynowe i gospodarcze

 KS - Klatki schodowe

KONDYGNACJA 0



KONDYGNACJA +1



- I - część nadziemna budynku pierścienia z pomieszczeniami zaplecza oraz atrium (strefa o powierzchni poniżej 10 000 m², z oddymianiem mechanicznym atrium i dróg ewakuacyjnych),
- II - Wielka Sala Koncertowa, Klasa odporności pożarowej D
- II - Wielka Sala Koncertowa, Klasa odporności pożarowej B
- III - Sala Kameralna,
- IV - zaplecze techniczno-magazynowe,
- V - garaż podziemny (strefy o powierzchni do 5000 m², z oddymianiem mechanicznym).
- VI - budynek techniczny
- PW - Pomieszczenia wydzielone pożarowo: pom. techniczna, magazynowe i gospodarcze
- KS - Klatki schodowe

- PRZEGRODY REI 60 Z OTWORAMI DRZWIOWYMI EI 30
- PRZEGRODY REI 120 Z OTWORAMI DRZWIOWYMI EI 60
- KIERUNEK EWAKUCJI
- WYJŚCIA Z BUDYNKU

KONDYGNACJA +2

