

SCENARIUSZ POŻAROWY

**Nowa Siedziba Akademii Muzycznej imienia Feliksa
Nowowiejskiego 7 przy ul. Słowackiego 7 w Bydgoszczy**

Opracował: mgr inż. Zbigniew Tuzimek

nr upr. 321/95

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH**



mgr inż. Zbigniew Tuzimek Nr upr. 321/95

Warszawa, grudzień 2018

1.	Przedmiot opracowania.....	3
2.	Podstawa opracowania.....	3
3.	Cel i zakres opracowania.....	3
4.	Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	4
5.	Przepisy, normy i wytyczne.....	4
6.	Ogólna charakterystyka obiektu.....	5
6.1.	Klasyfikacja pożarowa.....	6
6.2.	Strefy pożarowe.....	6
6.3.	Klasa odporności pożarowej.....	7
6.4.	Warunki ewakuacji.....	9
7.	Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych.....	11
7.1	System sygnalizacji pożarowej.....	11
7.2	Dźwiękowy system ostrzegawczy.....	14
7.3	Awaryjne oświetlenie i oznakowanie ewakuacyjne.....	15
7.4	Wentylacja pożarowa.....	15
7.5	Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa.....	17
7.6	Przeciwpożarowe wyłączniki prądu.....	18
8.	Systemy kontroli dostępu (KD).....	18
9.	Scenariusze zdarzeń w czasie pożaru.....	19

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest scenariusz działania systemów technicznych na wypadek pożaru w budynku Nowa Siedziba Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, ul. Słowackiego 7.

2. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie zlecenia firmy Pracownia Projektowa Plus Architekci Sp. z o.o. 04-314 Warszawa, ul. Chłopickiego 7/9 lok. 62.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie zasad współdziałania systemów technicznych (przeciwpożarowych i użytkowych) na wypadek pożaru w budynku Nowa Siedziba Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, ul. Słowackiego 7.

Pożar w budynku zawsze stanowi potencjalne zagrożenie dla życia ludzi i powoduje straty materialne. W związku z powyższym koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu musi zawierać odpowiednie algorytmy współdziałania systemów technicznych ściśle uzależnione od możliwych miejsca powstania i kierunków rozprzestrzeniania się pożaru.

Odpowiednia reakcja systemów technicznych zapewniających czynne oddziaływanie na pożar w zależności od jego miejsce powstania i możliwych kierunków rozwoju w powiązaniu z zastosowanymi biernymi środkami ochrony przeciwpożarowej umożliwia uzyskanie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi i mienia w budynku.

Bezpieczeństwo ludzi

Na poziom bezpieczeństwa ludzi w środowisku pożaru największy wpływ mają: wysokie stężenie gazów toksycznych oraz możliwość narażenia się na oparzenia i urazy mechaniczne. Budynek Akademii Muzycznej jest wielofunkcyjnym obiektem użyteczności publicznej przeznaczonym do użytkowania przez duże grupy osób. Z uwagi na charakter obiektu nawet niewielki pożar może spowodować zagrożenie dla dużej liczby osób i wywołać panikę. Poziom zagrożenie można istotnie zmniejszyć przez zastosowanie odpowiednich systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, który powinny być tak dobrane i skonfigurowane, aby w przypadku wystąpienia pożaru:

- użytkownicy obiektu nie byli narażeni na inhalację toksycznych gazów pożarowych w dawkach mogących spowodować szkodliwe skutki;
- gęstość optyczna dymu nie ograniczała widoczności znaków ewakuacyjnych i możliwości odnajdowania wyjść ewakuacyjnych;
- użytkownicy obiektu nie byli narażeni na oddziaływanie termiczne gazów pożarowych i płomieni w natężeniu mogącym zagrozić ich życiu i zdrowiu;
- ekipy ratownicze straży pożarnej, prowadzące działania gaśnicze w budynku nie były narażone na jego zawalenie.

Bezpieczeństwo mienia

Mienie zagrożone pożarem można podzielić na trzy grupy, tj: budynek, wyposażenie

i otoczenie budynku. Każda z tych grup charakteryzuje się inną podatnością na oddziaływanie dymu i ciepła, jak również różną możliwością przywrócenia do stanu pełnej przydatności po pożarze. Określając priorytety w zabezpieczeniu mienia zazwyczaj należy kierować się: bezpośrednią wartością finansową, stratami pośrednimi związanymi z wyłączeniem z funkcjonowania obiektu oraz nakładem pracy przy usuwaniu szkód. System zabezpieczeń przeciwpożarowych jest dobierany i konfigurowany tak, aby w przypadku pożaru było możliwe:

- maksymalne ograniczenie narażenia wyposażenia budynku na działanie pożaru;
- ograniczenie narażenia wyposażenia budynku na bezpośrednie oddziaływanie pożaru w nie więcej niż jednej strefy pożarowej;
- zachowanie nośności konstrukcji budynku narażonym na oddziaływanie pożaru przez czas wynikający z klasy odporności pożarowej budynku;
- maksymalne ograniczenie strat wtórnych spowodowanych działaniami gaśniczymi;
- maksymalne ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki i innych stref pożarowych;
- usuwanie szkód i przywrócenie budynku do stanu używalności w jak najkrótszym czasie.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje opracowanie zasad współdziałania systemów technicznych (przeciwpożarowych i bytowych), których funkcjonowanie ma istotny wpływ na bezpieczeństwo ludzi i mienia w czasie pożaru.

4. Materiały wykorzystane w opracowaniu

1. Projekt budowlany. Nowa Siedziba Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, ul. Słowackiego 7. Pracownia Projektowa Plus Architekci Sp. z o.o. 04-314 Warszawa, ul. Chłopickiego 7/9 lok. 62. Opracowanie Warszawa, lipiec 2018
2. Projekty wykonawcze instalacji sanitarnych, elektrycznych, teletechnicznych, przeciwpożarowych. Nowa Siedziba Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, ul. Słowackiego 7. INTEC Projekt Sp. z o.o. 01-793 Warszawa, ul. Rydygiera 15. Opracowanie lipiec 2018 r
3. Raporty z symulacji CFD działania wentylacji oddymiającej pomieszczenia, patio, sceny teatralnej, foyer i garażu podziemnego Nowa Siedziba Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, ul. Słowackiego 7. F&K Consulting Engineers Sp. z o.o. Sp. K. 01-892 Warszawa, ul. Duracza 6 lok. B-3. Warszawa, sierpień 2018 r.

5. Przepisy, normy i wytyczne

- 1) 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, z 15 czerwca 2002r z późniejszymi zmianami)
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 i z 2010 r),
- 3) PN - 76/E - 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- 4) PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości

- obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- 5) PN - 92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 - 6) PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
 - 7) PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 - 8) Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania eksploatacji i konserwacji.
 - 9) PN – EN 12101-6:2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła. Część 6. Wymagania techniczne dotyczące systemów ciśnieniowych. Zestawy urządzeń.
 - 10) BSI: DD 240 Fire safety engineering in buildings: Part 1: 1997: Guide to the application of fire safety engineering principles.
 - 11) SFPE Engineering Guide to Performance-Based Fire Protection Analysis and Design of Buildings.

6. Ogólna charakterystyka obiektu

W projektowanym, wielofunkcyjnym budynku Akademii Muzycznej imienia Feliksa Nowowiejskiego w Bydgoszczy, ul. Słowackiego 7, przewidziano następujące przestrzenie:

- wielofunkcyjne (sale koncertowe, w tym sala kameralna dla 138 osób i sala koncertowa dla 429 osób) z zapleczeniami, sala teatralno-operowa przeznaczona dla 200 osób ze sceną i kieszeniami scenicznymi, sala prób, sala organowa (dla 63 osób), foyer koncertowe, hol wejściowy, biblioteka z fonoteką i magazynami)
- dydaktyczną (sala audytoryjna dla 108 osób), sala zajęć indywidualnych i grupowych, sala gimnastyczna itp.)
- gastronomiczną,
- administracyjno-gospodarczą,
- techniczną,
- zamieszkania zbiorowego (Dom Studenta),
- garaż podziemny.

Podstawowe dane liczbowe

- 1) Powierzchnia zabudowy - **5 281,12 m²**
- 2) Powierzchnia wewnętrzna – **29 107,m²**
- 3) Wysokość - **24,60 m**
- 4) Liczba kondygnacji nadziemnych - **6**
- 5) Liczba kondygnacji podziemnych - **1**

Instalacje techniczne użytkowe i bezpieczeństwa

Obiekt zostanie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia::

- instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- wentylacja bytowa mechaniczna nawiewno - wyciągowa;
- wentylacja oddymiająca,
- klimatyzacja i ogrzewanie;
- instalacja elektryczna zasilająca,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja odgromowa;
- sieć strukturalna i telefoniczna;
- instalacja kontroli dostępu i dozoru bezpieczeństwa (SSWN, CCTV);

- instalacja sygnalizacji pożarowej;
- DSO
- BMS.

6.1. Klasyfikacja pożarowa

Ze względu na przeznaczenie części budynku obejmujące przestrzeń dydaktyczne i administracyjne kwalifikuje do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**. Strefę pożarową w części budynku przeznaczoną na Dom Studenta i administrację kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZLV i ZL III**. Strefy pożarowe w przestrzeni wielofunkcyjnej obejmujące sale koncertowe, salę teatralno-operową, foyer, hol wejściowy oraz część budynku z przestrzenią gastronomiczną kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I**. W strefach pożarowych zawierających garaż oraz pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy wartości **500 MJ/m²**. Gęstość obciążenia w pomieszczeniach pomocniczych, magazynowych i gospodarczych na innych kondygnacjach nie przekroczy wartości **1000 MJ/m²**.

6.2. Strefy pożarowe

Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi w budynku średniowysokim nie może przekraczać 5000m², a w części podziemnej 2500 m². Powierzchnia strefy pożarowej obejmująca garaż podziemny Garaż zostanie podzielony kondygnacjami na strefy pożarowe o powierzchni nie przekraczającej 5000 m². Z uwagi na zróżnicowane funkcje przyjmuje się następujący podział budynku na strefy pożarowe:

Część podziemna

1) kondygnacja – 2

- a) garaż zakwalifikowany do klasy zagrożenia pożarowego PM,
- b) pomieszczenia techniczne zakwalifikowane do klasy zagrożenia pożarowego PM dostępne z garażu,

2) kondygnacja -1

- a) część kondygnacji z szatnią dla studentów zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, sala prób dla orkiestry
- b) część techniczno-gospodarcza (PM)

Ponadto odrębnymi strefami pożarowymi są pomieszczenia przeznaczone na urządzenia przeciwpożarowe (pompownie przeciwpożarowe, wentylatornie przeciwpożarowe) oraz komory transformatorowe, rozdzielnie elektryczne przeznaczone do zasilania urządzeń przeciwpożarowych.

Część nadziemna

W części nadziemnej odrębne strefy pożarowe stanowią;

- sala kameralna i sala koncertowa zakwalifikowane do kategorii ZL I z zapleczem,
- hol wejściowy z szatnią na parterze,
- sala teatralno-operowa i sala organowa zakwalifikowane do kategorii ZL I z zapleczem,
- hol wejściowy, wielopoziomowe foyer koncertowe z częścią gastronomiczną na parterze oraz powierzchnią połączoną otworami w stropach na poziomach +2 i +3 oraz biblioteką zakwalifikowana do kategorii ZL I,
- część dydaktyczna na kondygnacji +1 zakwalifikowana do kategorii ZL III,
- część dydaktyczna na kondygnacji +2 zakwalifikowana do kategorii ZL III,
- część dydaktyczna na kondygnacji +3 zakwalifikowana do kategorii ZL III,
- kondygnacje +4 dydaktyczno-administracyjna zakwalifikowana do kategorii ZL III, kondygnacje +5 i +6 zakwalifikowane do kategorii ZL V.

Uwaga:

Szczegółowy podział budynku na strefy pożarowe pokazano na schematach w projekcie architektury.

6.3. Klasa odporności pożarowej

Zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych projektowany obiekt zakwalifikowany do grupy budynków średniowysokich będzie wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Tabela 1. Projektowana klasa odporności pożarowej elementów budynku

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
B	R 120	R 30	REI 60²⁾	EI 60¹⁾	EI 30	RE 30

1) dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o minimalnej szerokości 0,8 m

2) REI 120 - stropy oddzielające strefy pożarowe PM od PM i PM od ZL

- Klasa odporności ogniowej drzwi i bram w ścianach oddzielen przeciwpożarowych - **EI 60**
- Klasa odporności ogniowej drzwi do klatek schodowych – **EIS 30** (dymoszczelne)
- Klasa odporności ogniowej drzwi do przedsionków przeciwpożarowych – **EI 30**
- Klasa odporności ogniowej drzwi do wind – **EI 30**
- Klasa odporności ogniowej drzwi do pomieszczeń prowadzących z korytarza (oprócz higieniczno-sanitarnych) w strefie pożarowej zawierającej Dom Studenta – **EI 30**
- Klasa odporności ogniowej kurtyny przeciwpożarowej oddzielającej szatnię od holu wejściowego - **EI 30**
- Elementy budynku nie będą rozprzestrzeniać ognia.
- Okładziny elewacyjne będą zamocowane do ścian zewnętrznych zgodnie z wymaganiami przepisów.

6.3.1 Oddzielenia przeciwpożarowe

1) W części podziemnej budynku stropy i ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe będą wykonane w klasie REI 120.

2) W części nadziemnej budynku stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe między kondygnacjami ZL będą wykonane w klasie R120/EI 60. Stropy oddzielające kondygnacje ZL od PM lub kondygnacje PM od PM będą wykonane w klasie REI 120.

6.3.2 Zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych

1. Instalacja wentylacyjna i klimatyzacja

Urządzenia i przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne zostaną wykonane z zachowaniem następujących warunków:

- palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach będą wykonane z materiałów niepalnych,
- przewody przechodzące między strefami pożarowymi i przegrody budowlane pomieszczeń

wydzielonych pożarowo zostaną wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające samoczynnie zamykające się w razie wykrycia dymu przez czujki pożarowe. Odporność ogniowa EIS przeciwpożarowych kłap odcinających będzie równa klasie odporności elementu budowlanego w którym zostały zamontowane.

2) Instalacja wodno-kanalizacyjna

Przewody kanalizacyjne i wodociągowe mogą stanowić drogę rozprzestrzeniania się pożaru między strefami pożarowymi zarówno w poziomie jak i w pionie budynku. Szczególnie dotyczy to przewodów wykonanych z materiałów palnych. Z uwagi na to zagrożenie, przy prowadzeniu instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych zostaną wykonane odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe. Klasa odporności ogniowej EI przepustów instalacyjnych będzie odpowiadać klasie odporności ogniowej elementu budynku w której zostały wykonane przepusty.

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane zostaną zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Przejścia instalacyjne w części podziemnej budynku będą wykonane w przepustach instalacyjnych EI 120 lub EI 60, w zależności od klasy przegrody. Zabezpieczenie przeciwpożarowe nie dotyczy pojedynczych pionów prowadzonych wyłącznie w obrębie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

3) Instalacje elektryczne i teletechniczne

Instalacja i urządzenia elektryczne będzie zapewniać:

- ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkowych,
- bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- ochronę środowiska przed skażeniem i emitowaniem niedopuszczalnego poziomu drgań, hałasu oraz oddziaływaniem pola elektromagnetycznego,
- spełnienie wymagań przepisów dotyczących projektowania i budowy instalacji urządzeń elektrycznych oraz Polskich Norm.

Główne, pionowe ciągi instalacji elektrycznej będą prowadzone poza pomieszczeniami użytkowymi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, odpowiadających wymaganiom Polskich Norm.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektroenergetycznych i teletechnicznych

Szyby kablowe będą podzielone na strefy pożarowe szczelnymi grodziami przeciwpożarowymi w celu uniknięcia efektu kominowego i ograniczenia skutków pożaru. Przegrody zostaną rozmieszczone w płaszczyźnie stropów zgodnie z PN-76/E05125. Przejścia kabli przez poziome przegrody przeciwpożarowe i przez ściany szybu będą wykonane w przepustach o odporności ogniowej zgodnej z wymaganiami.

Przejście kabli przez ściany i stropy

Przejście kabli przez ściany lub stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe lub pomieszczenia wydzielone pożarowo, których ściany i stropy mają odporność ogniową będą wykonane w przepustach o odporności ogniowej EI nie mniejszej niż wymaganej dla tych

oddzielen. Przejścia instalacyjne w części podziemnej budynku będą wykonane w przepustach instalacyjnych EI

Zasilanie instalacji i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

- system sygnalizacji pożarowej,
- DSO
- instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacje oddymiające i napowietrzające,
- instalację hydrantową
- kurtyny dymowe,
- kurtynę przeciwpożarową,
- bramę wjazdową do garażu,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa:

Instalacje bezpieczeństwa zaprojektowane w budynku będą spełniać następujące warunki:

- zasilanie z dwóch źródeł energii i agregatu prądotwórczego,
- źródło zasilania będzie zapewniać dostawę energii w odpowiednio długim czasie,
- wszystkie urządzenia, zarówno przez swoją konstrukcję, jak i montaż, będą zapewniać odporność na oddziaływanie ognia w odpowiednio długim czasie
- Obwody instalacji bezpieczeństwa będą niezależne od innych obwodów.
- Urządzenia zabezpieczające przed przetężeniem będą tak dobrane i zainstalowane, aby przetężenie w jednym obwodzie nie zakłócało prawidłowego zadziałania w innym obwodzie instalacji bezpieczeństwa.
- Urządzenia zabezpieczające i sterownicze zostaną wyraźnie oznaczone i zgrupowane w przestrzeniach dostępnych dla uprawnionego personelu.
- Instalacje: bezpieczeństwa (oprócz linii dozorowych w systemie sygnalizacji pożarowej) będą zasilane kablami, które wraz z systemem nośnym zapewnią ich działanie przez 90 min.

Instalacja odgromowa

Budynek zostanie objęte ochroną odgromowa zgodnie z Polskimi Normami.

6.4. Warunki ewakuacji

Do ewakuacji z budynku przewiduje się 4 klatki schodowe oznaczone literami A, B, C i D. Nie obudowane schody w foyer koncertowym łączące parter z kondygnacjami -1, +2 i +3 nie stanowią drogi ewakuacyjnej. Łączna szerokość biegów klatek schodowych przeznaczonych do ewakuacji zapewni odpowiednie warunki do ewakuacji wszystkich osób przebywających na każdej kondygnacji przy zachowaniu wskaźnika 100 osób przypadających na 60 cm szerokości biegu schodów. Wyżej wymienione klatki schodowe będą obudowane i wydzielone na każdej kondygnacji drzwiami w klasie EI 30 (dymoszczelnymi). Szerokość biegów klatek schodowych nie będzie mniejsza niż 1,2 m, a spoczników 1,5m. Klatki schodowe zostaną zabezpieczone przed zadymieniem instalacją wentylacyjną utrzymującą nadciśnienie w czasie pożaru na poziomie 50 Pa w stosunku do poziomych dróg ewakuacyjnych lub pomieszczeń sąsiednich. Wyjścia końcowe klatek

schodowych będą prowadzić przez obudowane ścianami w klasie REI 60 korytarze ewakuacyjne lub hol wejściowy z funkcjami uzupełniającymi o wysokości minimum 3,3 m. Szerokość drzwi prowadzących z holu wejściowego na zewnątrz budynku będzie nie mniejsza niż 180 cm. Szerokość drzwi prowadzących do wyjścia końcowego z klatek schodowych na poziomie parteru jest nie mniejsza niż szerokość biegu i wynosi nie mniej niż 1,2 m. Szerokość otworów w świetle pozostałych wyjść ewakuacyjnych nie będzie niższa od 0,9 m, a szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) będzie wynosić, co najmniej 1,4 m. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL V nie przekroczy 10 m przy jednym kierunku lub 40 m przy wielu kierunkach ewakuacji. W strefach ZL III długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji nie przekroczy 20 m, a przy wielu kierunkach ewakuacji 60 m. Z pomieszczeń o powierzchni ponad 300 m² lub, w których może jednocześnie przebywać ponad 50 osób, będą zapewnione co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne zlokalizowane w odległości od siebie minimum 5 m. Długość przejścia ewakuacyjnego mierzona od najdalej położonego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi do wyjścia na zewnątrz budynku, przedsionka przeciwpożarowego lub korytarza ewakuacyjnego chronionego nie może przekraczać 40 m. Przejście ewakuacyjne będzie prowadzić nie więcej niż 3 pomieszczenia. Drzwi na drogach ewakuacyjnych będą się otwierać zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Ewakuacja z sal zbiorowego użytkowania (sal koncertowych, sali organowej, sali teatralno-operowej i foyer).

Zakład się, że wyżej wymienione sale będą użytkowane bez wymiany publiczności bezpośrednio po zakończeniu koncertu lub spektaklu. To znaczy, że w trakcie trwania koncertu lub spektaklu przed salą koncertową lub salą teatralno-operową nie będzie oczekiwać nowa grupa publiczności. Ewakuacja ludzi (publiczności) z sali zbiorowego użytkowania w czasie pożaru została zaplanowana do wielopoziomowego foyer koncertowego, które z holem wejściowym stanowi odrębną strefę pożarową i dalej na zewnątrz budynku. Łączna szerokość drzwi przeznaczonych do ewakuacji każdej sali zbiorowego użytkowania oraz z foyer zapewni odpowiednie warunki do ewakuacji wszystkich osób w tam przebywających przy zachowaniu wskaźnika 100 osób przypadających na 60 cm szerokości otworu w świetle. Do ewakuacji z foyer, w którym może przebywać jednocześnie (publiczność oczekująca na wejście do sal zbiorowego użytkowania) nie więcej niż 650 osób, przewidziano 3 wyjścia ewakuacyjne o łącznej szerokości pozwalającej zachowanie wskaźnika 100 osób przypadających na 60 cm szerokości otworu w świetle.

Urządzenia antypaniczne

Drzwi ewakuacyjne z sal zbiorowego użytkowania a także każde następne drzwi na drogach ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku oraz końcowe drzwi klatek schodowych, zostaną wyposażone w urządzenia antypaniczne. W klatkach schodowych na poziomie parteru zostaną zastosowane barierki zapobiegające omyłkowemu zejściu do piwnicy w czasie ewakuacji.

Drzwi dymoszczelne

Poziome drogi ewakuacyjne (korytarze) zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe od 50 m.

7. Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych

7.1 System sygnalizacji pożarowej

Obiekt zostanie objęty system sygnalizacji pożarowej zaprojektowany zgodnie ze *Specyfikacją Techniczną PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania eksploatacji i konserwacji.*

System Sygnalizacji Pożarowej będzie zbudowany z następujących elementów:

- Central Systemu Sygnalizacji Pożarowej
- Czujek ciepła,
- Optycznych czujek dymu (punktowych i liniowych)
- Interaktywnych czujek multisensorowych
- Czujek kanałowych
- Systemów zasysających
- Wskaźników zadziałania
- Ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP)
- Modułów sterujących i monitorujących

1) Centrala systemu SSP

Centrale systemu sygnalizacji pożarowej zostały zlokalizowane w pomieszczeniu U2.29 na poziomie -2 oraz w pomieszczeniu 3.03 na poziomie +3 stanowiącym odrębną strefę pożarową. Panel wyniesiony (konsola operatorska) oraz stacja operatorska systemu wizualizacji zostały umieszczone w wydzielonym pożarowo ścianami w klasie REI 60 i drzwiami EI 30 pomieszczeniu ochrony 1.02 na poziomie parteru. System sygnalizacji pożarowej zapewnia ochronę całkowitą budynku.

2) Czujki pożarowe

Czujki punktowe

Pomieszczenia użytkowe, ciągi komunikacyjne, hole windowe, sale konferencyjne, toalety, pomieszczenia techniczne będą monitorowane przez punktowe czujki dymu. Do czujek w przestrzeniach ukrytych będą zastosowane wskaźniki zadziałania montowane na sufitach podwieszanych. W garażu na poziomie -2 będą zastosowane czujki multisensorowe z sensorami optycznym i temperaturowym. Pozwoli to na uniknięcie fałszywych alarmów powierzchni garażowych.

Czujki w osłonach przeciwwietrznych

Zbiorcze kanały nawiewne wentylacji bytowej będą monitorowane przez czujki dymu w osłonie przeciwwietrznej.

System zasysający

Szyby windowe oraz scena teatralna monitorowane będą przez systemy zasysające

3) Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP

Na wszystkich ciągach komunikacyjnych, powierzchniach biurowych, powierzchniach garażowych zaprojektowano ręczne ostrzegacze pożarowe ROP. Lokalizacja przycisków ROP została dobrana tak, przy wyjściach ewakuacyjnych były ROP i aby odległości pomiędzy przyciskami ROP nie przekraczała 30m.

4) Moduły monitorujące i sterujące

Moduły monitorujące będą przesyłały sygnały w zakresie:

- Stanu klap ppoż. odcinających i na kanałach wentylacji pożarowej
- Stanu pracy wentylatorów wentylacji pożarowej
- Stanu zasilaczy ppoż. (sygnał zbiorczy awarii)
- Systemu DSO (alarm, awaria)
- Stanu centralek bram pożarowych (awaria, położenie)
- Stanu centralek oddymiających
- Stanu czujek zasysających
- Pracę pomp instalacji hydrantowej

Moduły sterujące będą sterować:

- klapami przeciwpożarowymi na wentylacji bytowej
- klapami przeciwpożarowymi na wentylacji oddymiającej
- wyłączeniem central i wentylatorów wentylacyjnych bytowych
- załączeniem central i wentylatorów wentylacji pożarowej
- windami
- systemem kontroli dostępu w zakresie odblokowania drzwi na drogach ewakuacyjnych w strefach objętych pożarem
- drzwiami napowietrzającymi foyer w czasie oddymiania,
- kurtyną przeciwpożarową oddzielającą szatnię foyer holu na parterze,
- drzwiami napowietrzającymi scenę w czasie oddymiania,
- bramą na wyjeździe z garażu

5) Organizacja alarmowania

Projektowany SSP zostanie zaprogramowany w trybie alarmu dwustopniowego.

Wykrycie zjawisk pożarowych przez czujki spowoduje sygnalizację alarmu I stopnia przeznaczonego dla obsługi technicznej obiektu bez transmisji do lokalnej stacji monitorowania sygnałów pożarowych. Alarm I stopnia musi być potwierdzony w ciągu 30 sekund przez pracowników ochrony.

Alarm II stopnia następuje automatycznie w przypadku :

- braku potwierdzenia przez obsługę alarmu I stopnia w czasie 30 sekund
- braku skasowania alarmu II stopnia po czasie rozpoznania, tj. 5 min.
- zadziałania kolejnego elementu wykrywającego zjawisko pożarowe w strefie objętej pożarem
- przez wciśnięcie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego w razie stwierdzenia faktycznego występowania pożaru

Alarm I stopnia powoduje:

- uruchomienie nadciśnienia w ewakuacyjnych klatkach schodowych i szybach windowych,
- wyłączenie wentylacji bytowej,
- sygnalizację alarmową w pomieszczeniu alarmowym na parterze budynku

Alarm II stopnia powoduje:

- sprowadzanie pozostałych wind na poziom bezpieczny
- odblokowanie systemu kontroli dostępu na przejściach ewakuacyjnych
- wyłączenie wentylacji bytowej w strefie zagrożonej
- uruchomienie wentylacji oddymiającej na drogach ewakuacyjnych i w strefach dymowych (tylko w tej strefie dymowej, w której został wykryty pożar przez 2 czujki dymowe (w garażu jednej czujki i wciśnięciu ROP w strefie dymowej) lub po wystąpieniu alarmu II stopnia),
- uruchomienie wentylacji napowietrzającej klatki schodowe, szyby windowe i przedsionki
- zamknięcie klap przeciwpożarowych odcinających
- automatyczne uruchomienie urządzeń dźwiękowego systemu ostrzegawczego w strefie nagłośnienia ostrzegawczego i w klatkach schodowych
- opuszczenie kurtyn dymowych,
- otwarcie zamknięć otworów upustowych,
- podniesienie szlabanów wyjazdowych i zamknięcie szlabanów na wjeździe do garażu,
- wyłączenie nagłośnienia lokalnego w przestrzeniach objętych DSO.

- transmisję alarmu do PSP za pośrednictwem systemu monitoringu.

Uwaga:

Szczegółowe algorytmy sterowania urządzeniami i systemami technicznymi zostały określone w poszczególnych scenariuszach opisanych w pkt. 9 niniejszego opracowania.

5) System wizualizacji

Poza konsolą operatorską Systemu Sygnalizacji Pożarowej zostanie zastosowany kompletny system wizualizacji z komputerem i drukarką. Oprogramowanie będzie wykonane z wykorzystaniem aktualnych planów budynku i umożliwiać ma podgląd pracy, monitoring stanów alarmowych elementów detekcji i sterowania (czujek i modułów), monitoring stanu pracy urządzeń ppoż. System wizualizacji i zarządzania systemu SSP zostanie zlokalizowany w pomieszczeniu ochrony na parterze.

7.2 Dźwiękowy system ostrzegawczy

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) służy, przede wszystkim, do powiadamiania o zagrożeniu osób przebywających w obiekcie a następnie przeprowadzenia sprawnej akcji ewakuacyjnej. System DSO będzie automatycznie sterowany z systemu sygnalizacji pożarowej oraz ręcznie z pulpitów mikrofonowych. System został podzielony na strefy alarmowe (nagłośnienia). Zapewniona będzie możliwość dowolnej komutacji sygnału w celu nadawania komunikatów przeznaczonych dla wybranych stref bądź do wszystkich stref jednocześnie. Wykrycie pożaru i uruchomienie alarmu II stopnia w centrali CSP spowoduje w pierwszej kolejności automatyczne wystawienie systemu i rozpoczęcie się nadawanie nagranych komunikatów alarmowych do właściwej strefy (stref) alarmowej przez DSO. Poprzez ekran graficzny systemu zarządzającego zostanie zapewniona informacja o zadziałaniu komunikatów DSO w poszczególnych strefach alarmowych. System współpracuje w sposób automatyczny z systemem sygnalizacji pożarowej – strefy nagłaśniania alarmowego pokrywają się z strefami pożarowymi lub obejmują kilka stref pożarowych powiązanych ze sobą pod względem ewakuacji ludzi – wywołanie alarmu pożarowego w strefie pożarowej powoduje wystawienie odpowiedniego wyjścia w zespole modułów sterujących i wywołanie zaprogramowanej akcji systemu DSO.

Obiekt został podzielony na strefy alarmowe obejmujące poszczególne kondygnacje, sale zbiorowego użytku stanowiące odrębne strefy pożarowe, garaż oraz klatki schodowe.

System DSO będzie wyposażony w rezerwowe zasilanie zapewniające min. 30 minutowe działanie systemu w warunkach zagrożenia .

W skład systemu DSO wchodzi:

- Linie głośnikowe z głośnikami rozmieszczonymi w obiekcie:
- Centrala systemu DSO zawierająca:
 - Pulpit mikrofonowy ewakuacyjny (mikrofon strażaka),
 - Wzmacniacze mocy podstawowe i rezerwowe,
 - Kontroler systemu,
 - Baterie akumulatorów z układami ładowania.

Lokalizacji centrali DSO

Szafy DSO zostały zlokalizowane w pomieszczeniu U2.29 na poziomie -2 stanowiącym odrębną strefę pożarową.

Mikrofon strażaka

Mikrofon strażaka został zlokalizowany w pomieszczeniu ochrony 1.02 na poziomie parteru.

Głośniki i linie głośnikowe

W systemie będą zastosowane głośniki specjalnie zaprojektowane do systemów DSO – z ceramiczną kostką połączeniową oraz bezpiecznikiem termicznym. Głośniki montowane w sufitach podwieszonych będą wyposażone dodatkowo w metalową osłonę przeciwogniową i przewód stalowy mocujący głośnik do stropu konstrukcyjnego.

Instalacja głośnikowa będzie zapewnić zadowalającą słyszalność sygnałów ostrzegawczych oraz zadowalającą zrozumiałość komunikatów przy ciśnieniu akustycznym przekraczającym o min. 6 dB i nie większym niż 20 dB ponad tło.

Do okablowania systemu zastosowano kable bezhalogenowe o odporności ogniowej PH90.

Rodzaje sygnałów akustycznych i sekwencja alarmowania

W chwili wystąpienia zagrożenia pożarowego, system będzie generował następujące sygnały: Pierwszym sygnałem będzie sygnał ostrzegawczy (dźwięk modulowany – gong).

Po czasie od 4 do 10 sekund po sygnale ostrzegawczym zostaje nadany automatycznie pierwszy komunikat słowny dla konkretnej strefy lub stref zagrożonych.

Następne sygnały i komunikaty będą nadawane bez przerwy aż do zmiany zgodnej z ustaloną procedurą ewakuacyjną lub ręcznym wyciszeniem. Przerwa między komunikatami nie powinna przekraczać 30 sekund. Komunikaty powinny być jasne, krótkie i niedwuznaczne.

Po nadaniu sygnałów automatycznych prowadzący akcję ratunkową podejmie decyzję o nadawaniu komunikatów w kolejnych strefach. Wybór stref dokonywać się będzie na klawiaturze pulpitu mikrofonowego ręcznie zgodnie z ustalonym scenariuszem ewakuacji.

Uwaga:

Wszystkie inne systemy nagłośnienia (poza DSO), przed nadaniem komunikatów alarmowych muszą automatycznie odłączyć się przez system sygnalizacji pożarowej w strefie alarmowej, w której został wykryty pożar.

7.3 Awaryjne oświetlenie i oznakowanie ewakuacyjne

Obiekt zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne i podświetlane znaki ewakuacyjne. Lampy będą wyposażone w indywidualne baterie. System oświetlenia awaryjnego będzie monitorowany przez dedykowany system.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Na drogach ewakuacyjnych i pomieszczeniach przewidziano zastosowanie lamp awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniających wymagane natężenie oświetlenia zgodnie z Polskimi Normami. Czas pracy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest nie krótszy niż 60 min. Stan pracy lamp oświetlenia awaryjnego będzie monitorowany.

Oznakowanie ewakuacyjne

Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne będą wyposażone w podświetlane i fluorescencyjne znaki ewakuacyjne rozmieszczone zgodnie z Polską Normą.

7.4 Wentylacja pożarowa

1) Wentylacja pożarowa w garażu podziemnym

Dla garażu na poziomie -2 zaprojektowano wentylację mechaniczną oddymiającą w kanałową, pracującą w układzie rewersyjnym. Garaż składa się z jednej strefy pożarowej na kondygnacji -2. Garaż został podzielony na dwie strefy detekcji dymu: SD-1 o powierzchni około ~1300m² oraz SD-2 o powierzchni ~2100m². Wydajność rewersyjnej wentylacji oddymiającej wynosi ~150 000m³/h dla każdej strefy detekcji. Na granicy stref detekcji zaprojektowano grawitacyjny punkt nawiewny zapewniający kompensację różnicy wydajności pomiędzy wywiewem i nawiewem dla rewersyjnej pracy wentylatorów oddymiających. Wentylatory oddymiające/napowietrzające w klasie temperaturowej F400 dla systemu wentylacji pożarowej garażu będą zlokalizowane na dachu budynku na poziomie +4 i +7.

Przewody oddymiające będą w trybie bytowym wykorzystywane do wyrzutów powietrza wentylacyjnego dla central zlokalizowanych w maszynowniach wentylacyjnych na

poziomie -2.

2) Wentylacja pożarowa foyer

Dla potrzeb oddymiania foyer, obejmującego poziomy od +1...+3 przewiduje się wykorzystanie systemu oddymiającego obsługującego parking podziemny o wydajności $\sim 150\,000\text{m}^3/\text{h}$. Wywiew powietrza i dymu z foyer będzie realizowany poprzez wentylatory oddymiające na poziomie dachu (+7). Kraty wyciągowe będą zlokalizowane w górnej części foyer na poziomie +3. Nawiew powietrza kompensacyjnego do oddymiania będzie realizowany poprzez automatycznie otwierane drzwi zewnętrzne o łącznej powierzchni $\sim 28\text{m}^2$ na poziomie parteru.

3) Wentylacja pożarowa patio

Dla potrzeb oddymiania patio obejmującego poziomy od +4...+6 przewiduje się częściowe wykorzystanie systemu oddymiającego obsługującego parking podziemny oraz foyer o wydajności $28000\text{m}^3/\text{h}$. Wywiew powietrza i dymu z patio będzie realizowany poprzez wentylatory oddymiające na poziomie dachu (+7). Kraty wyciągowe będą zlokalizowane w górnej części patio na poziomie +6. Nawiew powietrza kompensacyjnego do oddymiania patio będzie realizowany mechanicznie poprzez wentylator oddymiający pracujący w trybie rewersyjnym jako nawiewny, zlokalizowany na poziomie dachu części niższej budynku (+4).

4) Wentylacja pożarowa sceny teatralnej

Dla sali teatralnej i operowej przewidziano mechaniczną wentylację oddymiającą o wydajności $180\,000\text{m}^3/\text{h}$. Przewiduje się montaż wentylatorów oddymiających na poziomie dachu +6, w górnej części komina scenicznego. Napływ powietrza do sceny teatralnej będzie realizowany w dolnej części sceny na poziomie -1. Sumaryczna wielkość otworów napływowych dla sceny teatralnej wynosi $\sim 22\text{m}^2$. Przewiduje się napływ powietrza do kompensacji oddymiania sceny poprzez czerpnię terenową, która będzie jednocześnie wykorzystywana na potrzeby ogólnej wentylacji bytowej budynku.

5) Wentylacja pożarowa klatek schodowych i szybów windowych

Przewidziano wyposażenie budynku w system zapobiegania zadymieniu klatek schodowych i szybów windowych w oparciu o normę 12101-6. Przewiduje się napowietrzanie wszystkich wind bytowych do ciśnienia $\sim 40\text{Pa}$. Wszystkie klatki schodowe będą napowietrzane zgodnie z zasadami systemu C dla ewakuacji jednoczesnej według normy 12101-6. Przewiduje się spełnienie następujących kryteriów systemu C:

- utrzymanie $\sim 50\text{Pa}$ nadciśnienia w szybie klatki przy zamkniętych wszystkich drzwiach klatki schodowej,
- utrzymanie $\sim 10\text{Pa}$ nadciśnienia w szybie klatki przy otwartych drzwiach prowadzących na zewnątrz budynku,
- utrzymanie prędkości powietrza $\sim 0,75\text{m/s}$ przy drzwiach klatki schodowej na kondygnacji objętej pożarem.

Upust (wyciąg) powietrza z systemów napowietrzania realizowany przez system oddymiający obsługujący garaże w strefie detekcji SD-1 dla klatki schodowej A oraz dodatkowe kanały wyciągowe wyprowadzone ponad dach budynku dla klatek schodowych B, C i D. Sterowanie wentylacją pożarową będzie realizowane poprzez certyfikowany system CERBEX. Przewidziano montaż wentylatorów do systemów różnicowania ciśnienia na klatkach schodowych i szybach windowych w wydzielonej pożarowo maszynowni zlokalizowanej na poziomie -2.

7.5 Przeciwożarowa instalacja wodociągowa

1) Hydranty 33

W garażu oraz na kondygnacjach nadziemnych w strefach pożarowych PM

przewidziano hydranty 33 wyposażone w prądownicę i wąż o długości 20 m. Zasięg jednego hydrantu wynosi 30 m. Nominalna wydajność jednego hydrantu wynosi $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$. Zakłada się jednoczesne działanie 2 hydrantów. Maksymalne ciśnienie wody na zaworze hydrantowym nie przekroczy 7 bar

2) Hydranty 25

Hydranty 25 wyposażone w prądownicę i wąż o długości 30 m. będą wykonane na wszystkich kondygnacjach nadziemnych budynku. Zasięg jednego hydrantu wynosi 33 m. Nominalna wydajność jednego hydrantu 25 wynosi $1 \text{ dm}^3/\text{s}$.

4) Zasilanie w wodę instalacji przeciwpożarowej

Pompy zasilające będą zapewniać wymagane ciśnienie w najwyższej lub najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach, przy największym poborze wody. Pompa będzie wyposażona w układ pomiarowy składający się z ciśnieniomierza, przepływomierza i zaworu regulacyjnego, umożliwiający okresową kontrolę ich parametrów pracy. Zasilanie pompy z 2 niezależnych źródeł energii (sieci elektroenergetycznych) będzie zapewnione obwodem niezależnym od wszystkich innych obwodów w obiekcie, spełniającym wymagania dla instalacji bezpieczeństwa, określone w Polskiej Normie dotyczącej instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych. Założono jednoczesny pobór wody z 2 hydrantów 33 w ilości $3 \text{ dm}^3/\text{s}$. Nominalny pobór wody z jednego hydrantu 33 wynosi $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Ciśnienie na zaworze 33, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, dla wydajności nominalnej, nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze na zaworach hydrantowych nie powinno przekraczać 12 MPa.

5) Monitorowanie stanów pracy

Stan pracy awaryjnej przeciwpożarowej instalacji wodociągowej będzie monitorowany przez system SSP i BMS.

7.6 Przeciwpożarowe wyłączniki prądu

W pomieszczeniu ochrony zostaną zainstalowane przyciski sterujące przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP) umożliwiające odcięcie zasilania elektrycznego w trakcie pożaru. Jedynie odbiorniki dedykowane do użycia w trakcie akcji gaśniczej zasilane z sekcji pożarowej RGNN nie będą wyłączane spod zasilania po użyciu PWP.

8 Systemy kontroli dostępu (KD)

W budynku przewidziano system kontroli dostępu

Przewidziano dwa rodzaje przejść objętych kontrolą dostępu, tj:

- przejścia kontrolowane jednostronne,
- przejścia kontrolowane dwustronne.

Przejścia kontrolowane jednostronnie zostały wyposażone w czytniki kart zbliżeniowych tylko od strony wejścia do pomieszczenia. Wyjścia z pomieszczenia nie wymaga zastosowania karty. Przejścia kontrolowane dwustronnie wymagają stosowania kart zbliżeniowych przy wejściu oraz przy wyjściu z pomieszczenia. Wewnątrz pomieszczeń objętych kontrolą dostępu zostały zastosowane przyciski ewakuacyjne umożliwiające natychmiastowe otwarcie drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną.

9 Scenariusze zdarzeń w czasie pożaru

Głównym celem tworzenia scenariuszy zdarzeń w czasie pożaru nie jest szczegółowy opis przebiegu pożaru w obiekcie, ale wyznaczenie algorytmów działania systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych i pozostałych systemów technicznych zapewniających optymalny poziom bezpieczeństwa pożarowego. Liczba możliwych przebiegów pożarów w obiekcie jest bardzo duża i nie ma możliwości szczegółowego rozważenia każdego przypadku. Na potrzeby opracowania dokonano analizy uogólnionych, charakterystycznych grup pożarów, tj. pożarów w poszczególnych strefach pożarowych, pomieszczeniach i strefach dymowych. Przeprowadzona analiza wyczerpuje najważniejsze możliwe reakcje systemów przeciwpożarowych i systemów technicznych, których stan pracy ma istotny wpływ na poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia w czasie pożaru.

Uwagi:

- a. *Przedstawione poniżej scenariusze określają zasady działania urządzeń przeciwpożarowych i instalacji bytowych.*
- b. *Ze względu na dużą liczbę osób mogących przebywać w obiekcie oraz jego podział na strefy pożarowe, do opracowania scenariuszy zdarzeń przyjęto, że po wykryciu pożaru ewakuacja ludzi będzie prowadzona etapowo. To znaczy, że komunikaty z dźwiękowego systemu o natychmiastowej ewakuacji będą nadawane automatycznie na kondygnacji lub pomieszczeń stanowiących strefę pożarową, w której wystąpił pożar lub powiązaną pod względem ewakuacji grupę stref pożarowych.*
- c. *Ewakuacja z innych kondygnacji (stref pożarowych) będzie następować po nadaniu komunikatu przez prowadzącego akcję ratowniczo-gaśniczą za pośrednictwem mikrofonu DSO.*
- d. *Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru (ROP) bez zadziałania czujki dymu nie powoduje wysterowania instalacji wentylacji bytowej i wentylacji oddymiającej.*
- e. *Uruchomienie wentylacji oddymiającej w danej strefie dymowej będzie następowało w przypadku wykrycia dymu przez czujkę pożarową w czasie alarmu II stopnia, w przypadku wystąpienia koincydencji wykrycia dymu przez dwie czujki pożarowe w tej strefie oraz po zadziałaniu jednej czujki dymu, a następnie wciśnięciu dowolnego przycisku ROP.*
- f. *W przypadku wciśnięcia dowolnego przycisku ROP i późniejszym wykryciu dymu przez czujkę pożarową, uruchomienie wentylacji oddymiającej nastąpi w strefie dymowej, gdzie została zlokalizowana czujka pożarowa.*
- g. *Dopuszcza się wysterowanie większej liczby (np. zamknięcie klap ppoż, wyłączenia wentylatorów bytowych) pod warunkiem, że nie wpłynie to negatywnie na działanie instalacji przeciwpożarowych.*
- h. *Załączenie wentylatorów oddymiających i wentylatorów napowietrzających odbędzie się ze zwłoką czasową konieczną na przesterowanie klap, zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.*
- i. *Automatyczne wysterowanie wentylacji oddymiającej nastąpi tylko w strefie dymowej, gdzie został wykryty pożar. To znaczy, że po odpowiednim ustawieniu się klap wentylacji pożarowej do oddymiania tej strefy oraz uruchomieniu wentylatorów nawiewnych i oddymiających nie powinno być możliwe automatyczne przesterowanie się systemu w przypadku zadziałania czujek lub wciśnięciu przycisków ROP na innych strefach dymowych.*
- j. *Nazwy stref pożarowych przyjęto z projektu architektury.*

SCENARIUSZ 1.

Lokalizacja pożaru:	Kondygnacja podziemna: strefa dymowa SD1 garaż poziom -2, strefa pożarowa I: PM
Charakterystyka pożaru	Możliwość rozprzestrzenienia pożaru na dużą powierzchnię, znaczne oddziaływanie na warunki ewakuacji na kondygnacji -2.
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie T1=0,5 min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania T2=5 min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych A, B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej I:PM
Klapy wentylacji pożarowej	Otwarcie klapy wentylacji pożarowej do oddymiania strefy SD 1
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych A, B, C i D Otwarcie klapy wentylacji pożarowej w klatkach schodowych i przedsionkach ppoż na poziomie -2
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 (oprócz strefy D:ZL I) • Uruchomienie we wszystkich klatkach schodowych
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Brama wjazdowa	Zamknięcie bramy wjazdowej do garażu
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej I:PM.
Wentylacja oddymiająca	<ul style="list-style-type: none"> - otwarte zostają klapy ppoż. wentylacji pożarowej do oddymiania strefy dymowej SD1; - włączone zostają wentylatory wywiewne wentylacji oddymiającej garaż - włączone zostaną wentylatory nawiewne wentylacji pożarowej garażu

SCENARIUSZ 2

Lokalizacja pożaru:	Kondygnacja podziemna: strefa dymowa SD2 garaż poziom -2, strefa pożarowa I: PM
Charakterystyka pożaru	Możliwość rozprzestrzenienia pożaru na dużą powierzchnię, znaczne oddziaływanie na warunki ewakuacji.
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych A, B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej I:PM
Klapy wentylacji pożarowej	Otwarcie klapy wentylacji pożarowej do oddymiania strefy SD 2
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych A, B, C i D Otwarcie klapy wentylacji pożarowej w klatkach schodowych i przedsionkach ppoż na poziomie -2
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 (oprócz strefy D:ZL I) • Uruchomienie w klatkach schodowych
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Brama wjazdowa	Zamknięcie bramy wjazdowej do garażu
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej I:PM.
Wentylacja oddymiająca	- otwarte zostają klapy ppoż. wentylacji pożarowej do oddymiania strefy dymowej SD2; - włączone zostają wentylatory wywiewne wentylacji oddymiającej garaż - włączone zostaną wentylatory nawiewne wentylacji pożarowej garażu

--	--

SCENARIUSZ 3

Lokalizacja pożaru:	Kondygnacja podziemna: pom. U2.09 wentylatornia pożarowa poziom -2, strefa pożarowa PM
Charakterystyka pożaru	Niewielka możliwość rozprzestrzenienia pożaru na dużą powierzchnię, znaczne oddziaływanie na warunki ewakuacji (brak możliwości zabezpieczenia klatek schodowych i szybów windowych przed zadymieniem).
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie T1=0,5 min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania T2=5 min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej I:PM
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 (oprócz strefy D:ZL I)
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe kłapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej I:PM.

SCENARIUSZ 4

Lokalizacja pożaru:	Kondygnacja podziemna: dowolna strefa pożarowa PM na kondygnacji -2
Charakterystyka pożaru	Możliwość rozprzestrzenienia pożaru na niewielką powierzchnię, małe oddziaływanie na warunki ewakuacji.
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych A, B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej PM
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych A, B, C i D -2
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 (oprócz strefy D:ZL I) • Uruchomienie w klatkach schodowych
Klapy upustowe	<ul style="list-style-type: none"> • otwarcie klapy upustowej w korytarzu na poziomie -2 przy klatce schodowej D
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>zagrożonej kondygnacji</u> -2 oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej I:PM.

SCENARIUSZ 5

Lokalizacja pożaru:	Podscenie, scena, szyb sceniczny w strefie pożarowej D:ZLI
Charakterystyka pożaru	Duże zagrożenie, możliwość rozprzestrzenienia pożaru na widownię, duże oddziaływanie na warunki ewakuacji w Sali teatralnej.
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej D:ZLI
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej D, otwarcie klapy upustowej w korytarzu przy klatce D na poziomie -1, uruchomienie wentylatora do usuwania nadmiaru powietrza z tego korytarza
Drzwi napowietrzające	Otwarcie drzwi napowietrzających scenę zlokalizowanych na poziomie -2
Kurtyna dymowa	Opuszczenie kurtyny dymowej oddzielającej scenę od widowni
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej D:ZL I, J:ZLIII, strefy PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLI), • Uruchomienie w klatce schodowej D
Klapy upustowe	<ul style="list-style-type: none"> • otwarcie klapy upustowej w korytarzu na poziomie -1 przy klatce schodowej D
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na drogach ewakuacyjnych w strefie pożarowej D:ZL I, J:ZLIII, strefy PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLI), aż do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej D:ZLI.
Wentylacja oddymiająca	Uruchomienie wentylatorów oddymiających scenę ze zwłoką czasową określoną przez branżę wentylacyjną

SCENARIUSZ 6

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w pozostałej części strefy pożarowej D:ZLI (oprócz sceny)
Charakterystyka pożaru	Duże zagrożenie, duże oddziaływanie na warunki ewakuacji w Sali teatralnej.
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej D:ZLI
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej D, otwarcie klapy upustowej w korytarzu przy klatce D na poziomie -1, uruchomienie wentylatora do usuwania nadmiaru powietrza z tego korytarza
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej D:ZL I, J:ZLIII, strefy PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLI), • Uruchomienie w klatce schodowej D
Klapy upustowe	<ul style="list-style-type: none"> • otwarcie klapy upustowej w korytarzu na poziomie -1 przy klatce schodowej D
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na drogach ewakuacyjnych w strefie pożarowej D:ZL I, J:ZLIII, strefy PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLI), aż do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej D:ZLI.

SCENARIUSZ 7

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenie w strefie pożarowej J:ZLI III i strefy PM (wewnątrz strefy D:ZLI na poziomie -1
Charakterystyka pożaru	Zagrożenie średnie, małe oddziaływanie na warunki ewakuacji.
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej D, otwarcie klapy upustowej w korytarzu przy klatce D na poziomie -1, uruchomienie wentylatora do usuwania nadmiaru powietrza z tego korytarza
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej J:ZLIII, strefy PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLI), • Uruchomienie w klatce schodowej D
Klapy upustowe	<ul style="list-style-type: none"> • otwarcie klapy upustowej w korytarzu na poziomie -1 przy klatce schodowej D
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej D:ZL I, J:ZLIII, strefy PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLI) aż do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w zagrożonych strefach pożarowych .

SCENARIUSZ 8

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej H:ZLIII i Strefy PM zlokalizowane wewnątrz strefy H;ZL III na poziomie -1
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie, średnie oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych A, B, C
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych A, B i C
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefach zagrożonych
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych A, B i C, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie -1, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej H:ZLIII, strefach PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy D:ZLIII), • Uruchomienie w klatkach schodowych A, B i C
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej H:ZLIII, stref PM (zlokalizowanych wewnątrz strefy H:ZLIII), aż do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej H:ZLIII i PM zlokalizowanych wewnątrz strefy H:ZLIII),

SCENARIUSZ 9

Lokalizacja pożaru:	Sala prób orkiestry (U1.128) w strefie pożarowej C:ZLI na poziomie -1
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie, średnie oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej A,
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A,
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie -1, przy klatce A, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w sali prób orkiestry, • Uruchomienie w klatce schodowej A,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej C:ZLI aż do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej C:ZLI

SCENARIUSZ 10

Lokalizacja pożaru:	Pozostałe pomieszczenia w strefie pożarowej C:ZLI (oprócz Sali prób orkiestry)
Charakterystyka pożaru	Duże zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej A,
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A,
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie parteru, przy klatce A, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie C:ZLI (oprócz Sali prób orkiestry), • Uruchomienie w klatce schodowej A,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej C:ZLI oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej C:ZLI

SCENARIUSZ 11

Lokalizacja pożaru:	Pozostałe pomieszczenia w strefie pożarowej E:ZLIII na poziomie kondygnacji+1
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej A,
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A,
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie parteru, przy klatce A, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie E:ZLIII na poziomie kondygnacji +1 • Uruchomienie w klatce schodowej A,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej E:ZLIII oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej E:ZLIII

SCENARIUSZ 12

Lokalizacja pożaru:	Strefa pożarowa B:ZLI na poziomie kondygnacji+1 (parter)
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej C,
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej C,
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej C, otwarcie klapy upustowej w holu na poziomie parteru, przy klatce C, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z holu
Kurtyna przeciwpożarowa	Zamknięcie kurtyny przeciwpożarowej oddzielającej szatnię od holu na poziomie kondygnacji +1
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie B:ZLI na poziomie kondygnacji +1 • Uruchomienie w klatce schodowej C,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej B:ZLI oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprawdzenie wind w strefie pożarowej B:ZLI na kondygnację -1, windy pozostałych strefach pożarowych zjeżdżają na poziom parteru
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej B:ZLI

SCENARIUSZ 13

Lokalizacja pożaru:	Przestrzeń foyer na poziomie +1 (parteru) strefie pożarowej A:ZLI
Charakterystyka pożaru	Duże zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w strefie pożarowej A:ZLI
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Drzwi napowietrzające	Otwarcie drzwi napowietrzających foyer zlokalizowanych na poziomie +1
Kurtyna dymowa	Opuszczenie kurtyny dymowej oddzielającej schody prowadzące na kondygnację +2 od foyer na kondygnacji +1
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej A:ZL I,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej A:ZL I do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej A:ZLI.
Wentylacja oddymiająca	Uruchomienie wentylatorów oddymiających foyer ze zwłoką czasową określoną przez branżę wentylacyjną

SCENARIUSZ 14

Lokalizacja pożaru:	Pozostała powierzchnia strefy pożarowej A ZLI na kondygnacjach: -1, +1, +2 i +3: oprócz przestrzeni foyer na poziomie kondygnacji+1 (parter)
Charakterystyka pożaru	Duże zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji w strefie pożarowej A:ZL1
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w całej strefie A:ZLI
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej A:ZLI oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na poziom parteru
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej A:ZLI

SCENARIUSZ 15

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej E:ZLIII na poziomie kondygnacji+2
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie T1=0,5 min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania T2=5 min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej A,
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A,
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A, otwarcie klapy upustowych w korytarzach na poziomie +2, przy klatce A, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie E:ZLIII na poziomie kondygnacji +2 • Uruchomienie w klatce schodowej A,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej E:ZLIII oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej E:ZLIII

SCENARIUSZ 16

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej F:ZLIII na poziomie kondygnacji+2
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C i D, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie +2, przy klatkach B, C i D, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej F:ZLIII na poziomie kondygnacji +2 • Uruchomienie w klatkach schodowych B, C i D,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej F:ZLIII oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej F:ZLIII

SCENARIUSZ 17

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej E:ZLIII na poziomie kondygnacji+3
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej A,
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A,
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej A, otwarcie klapy upustowych w korytarzach na poziomie +3, przy klatce A, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie E:ZLIII na poziomie kondygnacji +3 • Uruchomienie w klatce schodowej A,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej E:ZLIII oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej E:ZLIII

SCENARIUSZ 18

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej F:ZLIII na poziomie kondygnacji+3
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C i D, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie +3, przy klatkach B, C i D, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej F:ZLIII i PM (zlokalizowanej wewnątrz strefy F:ZLIII) na poziomie kondygnacji +3 • Uruchomienie w klatkach schodowych B, C i D,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej F:ZLIII oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej F:ZLIII

SCENARIUSZ 19

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej F:ZLIII na poziomie kondygnacji+4
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych C i D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych C i D, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie +4, przy klatkach C i D, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej F:ZLIII i PM (zlokalizowanej wewnątrz strefy F:ZLIII) na poziomie kondygnacji +4 • Uruchomienie w klatkach schodowych C i D,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej F:ZLIII oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej F:ZLIII

SCENARIUSZ 20

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz PM na poziomie kondygnacji+4
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C i D otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie +4, przy klatkach B, C i D uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV na poziomie kondygnacji +4 • Uruchomienie w klatkach schodowych B, C i D
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV

SCENARIUSZ 21

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz PM na poziomie kondygnacji+5
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie +5, przy klatkach B, C, uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej F:ZLIII i ZLV na poziomie kondygnacji +5 • Uruchomienie w klatkach schodowych B, C
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV

SCENARIUSZ 22

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz PM na poziomie kondygnacji+6
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C, otwarcie klapy upustowej w korytarzach na poziomie +6, przy klatkach B, C uruchomienie wentylatorów do usuwania nadmiaru powietrza z tych korytarzy
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej F:ZLIII i ZLV na poziomie kondygnacji +6 • Uruchomienie w klatkach schodowych B, C
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV

SCENARIUSZ 23

Lokalizacja pożaru:	Zadaszone patio (Atrium) w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz PM
Charakterystyka pożaru	Średnie zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych B, C
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
DSO	Uruchomienie DSO w całej strefie pożarowej G:ZLIII i ZLV oraz w klatkach schodowych B i C
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szdach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szczyty windowe
Wentylacja oddymiająca	<ul style="list-style-type: none"> • otwarcie klapy wentylacji pożarowej na nawiewach i wyciągach wentylacji pożarowej Atrium • Uruchomienie wentylatorów oddymiających Atrium • Uruchomienie wentylatorów nawiewnych powierza kompensacyjnego do oddymiania Atrium

SCENARIUSZ 24

Lokalizacja pożaru:	Pomieszczenia PM na poziomie +7
Charakterystyka pożaru	Małe zagrożenie i oddziaływanie na warunki ewakuacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę w strefie pożarowej
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T2=5$ min ✓ wykrycie pożaru przez dwie czujki w strefie dozorowej ✓ wciśnięcie przycisku ROP
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej C
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej C
Wentylacja bytowa	Wyłączenie central i wentylatorów bytowych w zagrożonej strefie pożarowej
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej.
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP.
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatce schodowej C, otwarcie klapy upustowej na poziomie +8, przy klatce B
DSO (komunikat o ewakuacji)	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie w strefie pożarowej PM na poziomie kondygnacji +7 • Uruchomienie w klatce schodowej C,
Kontrola dostępu	Odblokowanie: na <u>drogach ewakuacyjnych</u> w strefie pożarowej PM na poziomie +7 oraz na <u>drodze ewakuacyjnej</u> do wyjścia na zewnątrz budynku,
Windy	Sprowadzenie wind na parter
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind	Uruchomienie wentylacji napowietrzających szyby windowe
Wentylacja bytowa	wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory i przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane w strefie pożarowej PM na poziomie +7

SCENARIUSZ 25 Klatka schodowa – A

Lokalizacja pożaru:	Klatka schodowa A
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę pożarową w klatce schodowej
Charakterystyka pożaru	Pożar mały, znaczny wpływ na warunki ewakuacji
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie T1=0,5 min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania T2=5 min
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylacji i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej A
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Uruchomienie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach B, C i D
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału do PSP
Kontrola dostępu	Odblokowanie: w zagrożonej <u>klatce schodowej A</u> i na drodze ewakuacyjnej z tej klatki
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Zamknięciu ulegają odcinające klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja bytowa	Wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory wywiewne wentylacji bytowej w klatkach schodowych B, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind bytowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w szybach windowych
Windy	Sprowadzenie wind na parter

SCENARIUSZ 25 Klatka schodowa – B

Lokalizacja pożaru:	Klatka schodowa B
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę pożarową w klatce schodowej
Charakterystyka pożaru	Pożar mały, znaczny wpływ na warunki ewakuacji
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylacji i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej B
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Uruchomienie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach A, C i D
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału do PSP
Kontrola dostępu	Odblokowanie: w zagrożonej <u>klatce schodowej B</u> i na drodze ewakuacyjnej z tej klatki
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Zamknięciu ulegają odcinające klapy ppoż. w klatkach schodowych A, C i D
Wentylacja bytowa	Wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory wywiewne wentylacji bytowej w klatkach schodowych A, C i D
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind bytowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w szybach windowych
Windy	Sprowadzenie wind na parter

SCENARIUSZ 25 Klatka schodowa – C

Lokalizacja pożaru:	Klatka schodowa C
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę pożarową w klatce schodowej
Charakterystyka pożaru	Pożar mały, znaczny wpływ na warunki ewakuacji
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylacji i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej C
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Uruchomienie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach B, A i D
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału do PSP
Kontrola dostępu	Odblokowanie: w zagrożonej <u>klatce schodowej C</u> i na drodze ewakuacyjnej z tej klatki
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Zamknięciu ulegają odcinające klapy ppoż. w klatkach schodowych B, A i D
Wentylacja bytowa	Wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory wywiewne wentylacji bytowej w klatkach schodowych B, A i D
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind bytowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w szybach windowych
Windy	Sprowadzenie wind na parter

SCENARIUSZ 25 Klatka schodowa – D

Lokalizacja pożaru:	Klatka schodowa D
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę pożarową w klatce schodowej
Charakterystyka pożaru	Pożar mały, znaczny wpływ na warunki ewakuacji
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylacji i zamknięcie klapy ppoż. w klatce schodowej D
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych	Uruchomienie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach B, C i A
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału do PSP
Kontrola dostępu	Odblokowanie: w zagrożonej <u>klatce schodowej D</u> i na drodze ewakuacyjnej z tej klatki
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Zamknięciu ulegają odcinające klapy ppoż. w klatkach schodowych B, C i A
Wentylacja bytowa	Wyłączone zostają wszystkie centrale i wentylatory wywiewne wentylacji bytowej w klatkach schodowych B, C i A
Wentylacja nadciśnieniowa w szybach wind bytowych	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w szybach windowych
Windy	Sprowadzenie wind na parter


SCENARIUSZ 26 Szyby windowe

Lokalizacja pożaru:	Szyby windowe
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie pożaru przez czujkę zasysającą
Charakterystyka pożaru	Pożar mały, mały wpływ na warunki ewakuacji
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Windy	Sprawdzenie wind na parter
Wentylacja bytowa i klapy ppoż w klatkach schodowych	Wyłączenie wentylatorów bytowych i zamknięcie klap ppoż. w klatkach schodowych
Wentylacja nadciśnieniowa w klatkach schodowych.	Załączenie wentylacji nadciśnieniowej w klatkach schodowych
Wentylacja bytowa	Wyłączenie wentylacji bytowej w szybach windowych
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału do PSP

SCENARIUSZ 27 Zbiorcze kanały wentylacji nawiewnej

Lokalizacja pożaru:	Kanał nawiewny wentylacji
Alarm I stopnia:	✓ wykrycie dymu przez czujkę kanału wentylacyjnym
Charakterystyka pożaru	Zadymienie kanału wentylacyjnego, mały wpływ na warunki ewakuacji
Alarm II stopnia:	✓ brak potwierdzenia alarmu I w czasie $T_1=0,5$ min ✓ brak kasowania alarmu I w czasie rozpoznania $T_2=5$ min
Alarm I stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu I stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Instalacja wentylacyjna	Wyłączenie wentylatora nawiewnego w tej instalacji
Alarm II stopnia	
CSP, System Wizualizacji	Sygnalizacja alarmu II stopnia z podaniem adresu elementu i nazwy strefy dozorowej
Monitoring PSP	Przesłanie sygnału alarmowego do PSP

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH


mgr inż. Zbigniew Tuzimek Nr upr. 321/95