

ZAŁĄCZNIK NR 5

Pomiechówek, dnia.....

OŚWIADCZENIE

Pan (i)

(imię i nazwisko, pełniona funkcja)

Niniejszym oświadczam, że w dniu dzisiejszym zostałem(am) przeszkolony(a) w zakresie:

- 1 1. Obowiązujących przepisów przeciwpożarowych oraz odpowiedzialności za ich przestrzeganie.
- 2 2. Wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz zasad zapobiegania zagrożeniom pożarowym i innym miejscowym zagrożeniom w miejscu mojej pracy.
- 3 3. Zagrożeń pożarowych mogących wystąpić w miejscu mojej pracy.
- 4 4. Zasad postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia:
- 5 5. Zasad ewakuacji ludzi i mienia.
- 6 6. Znajomości posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym.
- 7 "Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego" przyjmuję do wiadomości i przestrzegania.

.....
własnoręczny podpis pracownika

Szkolenie przeprowadził:

/imię i nazwisko prowadzącego szkolenie/

Oświadczenie po podpisaniu przez osobę prowadzącą szkolenie powinno zostać włączone do teczki z aktami osobowymi pracownika.

Egz. Nr_1_

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

OBIEKT	Gminne 10-oddziałowe przedszkole integracyjne w Pomiechówku Jednostka ewidencyjna: 141405_2
---------------	---

INWESTOR	Urząd Gminy Pomiechówek ul. Szkolna 1a, 05-180 Pomiechówek
-----------------	--

AUTORZY OPRACOWANIA

OPRACOWAŁ mgr inż. Tomasz Siwek	Specjalista ds. Ochrony Przeciwożarowej	
SPRAWDZIŁ mgr inż. Mateusz Graba	Projektant Systemów Sygnalizacji Pożaru	

WARSZAWA, STYCZEŃ 2014

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU PRZEDSZKOLA	6
2.1. Lokalizacja.....	6
2.2. Zagrożenie pożarowe.....	6
2.3. Opis konstrukcji budynku - klasa odporności pożarowej obiektu.....	6
2.4. Strefy pożarowe	7
2.5. Drogi ewakuacyjne.....	7
2.6. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego	8
2.7. Wyposażenie obiektu w instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.....	9
3. ZAŁOŻENIA DO SCENARIUSZA ZDARZEŃ W PRZYPADKU POŻARU.....	10
4. IDENTYFIKACJA WAŻNYCH PARAMETRÓW SCENARIUSZA ZDARZEŃ W PRZYPADKU POŻARU.....	12
4.1. Rodzaj spodziewanego pożaru	12
4.2. Miejsce wystąpienia pożaru.....	12
5. CZAS EWAKUACJI I DZIAŁANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH	13
5.1. Czas wykrycia przez system sygnalizacji pożarowej.....	13
5.2. Czas reakcji.....	13
5.3. Czas ucieczki (czas biegu).....	13
5.4. Całkowity czas ewakuacji	14
5.5. Czas działania ratownictwa miejscowego.....	14
5.6. Czas działania ratownictwa PSP.....	14
6. WSPÓŁPRACA URZĄDZEŃ I INSTALACJI PRZECIWOŻAROWYCH	15
7. SCENARIUSZE ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU	15
7.1. Scenariusz zdarzeń dla strefy pożarowej nr 1	15
7.1.1. Kondygnacja -1	15

7.1.2. Kondygnacja 0.....	16
7.1.3. Kondygnacja +1.....	18
7.1.4. Kondygnacja +2.....	19
7.2. Scenariusz zdarzeń dla strefy pożarowej nr 2	20
7.2.1. Kondygnacja -1	20
7.2.2. Kondygnacja 0.....	21
7.2.3. Kondygnacja +1.....	22

1. WSTĘP

Polskie prawo wymaga opracowania scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, które wynikają z postanowień § 5 ust. 1, pkt. 11, rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).

Zapisy ww. przepisu stanowią że: „Podstawę uzgodnienia (projektu budowlanego – przyp. autorów scenariusza) stanowią dane określone przez projektanta, dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, obejmujące w szczególności: (...) dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych”.

Zadaniem scenariusza zdarzeń w przypadku powstania pożaru w budynku, jest określenie procedur postępowania, aby każde zdarzenie noszące znamiona pożaru, zaistniałe w budynku, wykryte przez system sygnalizacji pożaru lub przez jakąkolwiek osobę, przebywającą w budynku (za pomocą czujek automatycznych lub ROP), skutkowało automatycznym lub ręcznym uruchomieniem, odpowiednich procedur zadziałania i współdziałania systemów oraz urządzeń przeciwpożarowych umożliwiających uzyskanie najwyższego, możliwego do uzyskania w zaistniałej sytuacji, stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz przebywających w nim ludzi.

Ogólne cele wynikające ze scenariusza pożarowego jakie są do osiągnięcia dla urządzeń ochrony przeciwpożarowej podaje tablica 1.

Tablica 1. Przykład określenia celów scenariusza pożarowego

Ochrona	Cel ochrony przeciwpożarowej
Osób	Nie akceptowane wiele ofiar śmiertelnych
Mienia	Pożar należy ograniczać do powierzchni mniejszych niż 200 m ²
Środowiska	Nie może być nieodwracalnych szkód atmosfery, wody i gruntu.

Określenie „wiele ofiar śmiertelnych” podane w tablicy 1, jest pojęciem niedefiniowalnym; nie można również wykluczyć całkowicie braku ofiar w ludziach. Liczbą przyjmowaną do szacowania ryzyka jest wartość od 5 do 10 ofiar śmiertelnych w wyniku działania pożaru na 1 milion mieszkańców Europy rocznie.

Właściwie wykonany scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, powinien zapewnić następujące funkcje:

- zapewnienie optymalnych warunków techniczno-organizacyjnych do przeprowadzenia bezpiecznej i skutecznej ewakuacji ludzi z budynku lub strefy pożarowej zagrożonej skutkami pożaru;
- ograniczenie możliwości rozprzestrzenienia się ewentualnego pożaru, a szczególnie dymów i gazów pożarowych, już we wczesnej fazie pożaru;
- zapewnienie jednostkom interwencyjnym Państwowej Straży Pożarnej warunków do prowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych, udostępniając im możliwość szybkiego dotarcia do wszystkich pomieszczeń (szczególnie technicznych), dostarczenia bezzwłocznych, koniecznych i czytelnych informacji o rozwoju pożaru i architekturze obiektu

oraz w razie konieczności, zapewnienie ręcznego sterowania (z wyższym priorytetem nad działaniem automatycznym) instalacjami zapobiegającymi zadymieniu, wyłączenia - włączenia zasilania, odłączenia alarmowych sygnalizatorów akustycznych, możliwością kierowania sterowaniem systemu kontroli dostępu;

- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w budynku.

W scenariuszu zdarzeń używane są między innymi następujące określenia:

- PSP -Państwowa Straż Pożarna;
- SAP -System Alarmu Pożarowego – automatyczny system sygnalizacji pożarowej służący do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze;
- ROP -Ręczny Ostrzegacz Pożarowy – przycisk uruchamiający alarm pożarowy w trybie alarmowania II stopnia;
- ALARM I STOPNIA – tryb alarmowania, w którym uruchomienie wyjść alarmowych centrali CSP następuje po czasie wstępnego rozpoznania **wynoszącego 3 min**, czas ten jest dostępny wtedy gdy obsługa centrali CSP potwierdzi w **czasie 30 s** przychodzący komunikat o alarmie pożarowym, nie potwierdzenie komunikatu alarmowego powoduje uruchomienie wyjść alarmowych centrali;
- ALARM II STOPNIA –tryb alarmowania w którym następuje uruchomienie wyjść alarmowych centrali CSP natychmiast po odebraniu sygnału o alarmie pożarowym. Ten tryb alarmowania jest zawsze przypisany dla ręcznych ostrzegaczy pożarowych – ROP;
- WYJŚCIA ALARMOWE CENTRALI - podstawowe wyjścia centrali zdefiniowane przez normę PN-EN54-2, są to: wyjście do urządzeń transmisji alarmu pożarowego i sygnału uszkodzeniowego, wyjścia do uruchomienia linii alarmowych sygnalizatorów akustycznych lub DSO, wszystkie inne wyjścia zdefiniowane przez użytkownika i wyzwalane przez centralę w interwałach czasowych odpowiadającym trybom alarmowym;
- MONITORING POŻAROWY – system transmisji alarmu pożarowego i sygnału uszkodzeniowego - automatyczne połączenie SAP z obiektem PSP;

Przyjęty scenariusz zdarzeń w czasie pożaru dla **budynku stanowi równocześnie podstawę do opracowania algorytmów działania poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie w zależności od miejsca powstania pożaru, w powiązaniu z przyjętą koncepcją ewakuacji ludzi z budynku.** W przypadkach wątpliwych, co do stanu konieczności zadziałania danego urządzenia należy konsultować zagadnienie z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Scenariusz zdarzeń będzie zrealizowany w projekcie sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi przez opracowanie matrycy sterowania, będącej odwzorowaniem stanu poszczególnych elementów i stanowić będzie podstawowy dokument przy programowaniu systemu zarządzania bezpieczeństwem budynku, w tym centrali pożarowej, centrali sterującej oddymianiem i elementów wykonawczych.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU PRZEDSZKOLA

2.1. Lokalizacja

Projektowany budynek przedszkola zlokalizowano w Pomiechówku przy ul. Nasielskiej, na dz. nr ew. 398 (odp. stary nr ew. 57/7) – w jej północno-zachodniej części. Lokalizacja budynku została przedstawiona graficznie w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu, który wchodzi w skład kompletu dokumentacji projektu budowlanego.

2.2. Zagrożenie pożarowe

Budynek kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Na poziomie piwnicy budynku zlokalizowane jest pomieszczenie techniczne zakwalifikowane do pomieszczeń PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

2.3. Opis konstrukcji budynku - klasa odporności pożarowej obiektu

Projektowany obiekt trzykondygnacyjny, wolnostojący (piwnica, parter i piętro), wykonany w technologii tradycyjnej żelbetowo - murowanej. Stropy z sprężonych płyt kanałowych, schody żelbetowe monolityczne, stropodach o tradycyjnym układzie warstw.

Budynek zaliczany do kategorii wysokości - niski (wys. do 12,0 m), dwie kondygnacje nadziemne o powierzchni użytkowej 4 435,01 m² i kubaturze 19 585,97 m³.

Ze względu na zastosowaną technologię budynek spełnia wymagania **klasy C** odporności ogniowej. Główna konstrukcja nośna co najmniej R60; przekrycie dachu stanowi stropodach o odporności REI60. Ściany wydzielające kotłownie w klasie REI60.

Wysokość budynku liczona od terenu przy najniższym położonym wejściu wynosi około 12,00m (10,40 m) - dlatego klasyfikuje się go jako budynek niski. Zgodnie z § 216 wszystkie elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia. Dla każdego pomieszczenia magazynowego w piwnicy gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500MJ/m².

W żadnym kierunku nie występuje zbliżenie projektowanego budynku do istniejącej zabudowy. Od strony zachodniej przebiega droga powiatowa (ul. Nasielska) w odległości 15,6 m od budynku.

Obiekt posiada możliwość dojazdu od strony południowej poprzez drogę wewnętrzną. Dojazd jest możliwy zjazdem szer. 5,5 m z drogi powiatowej. Droga wewnętrzna pełni rolę drogi pożarowej. Ma szerokość 6,8 m, zakończona jest placem manewrowym o nieregularnym kształcie, o wymiarach ok. 20 x 32m, i łuku 12 m.

Dojścia do wszystkich wejść i schodów wewnętrznych ewakuacyjnych z dróg i podjazdów pożarowych znajdują się w odległości nie większej niż 30m.

Minimalne wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 l/s. Budynek objęty zewnętrzną ochroną ppoż. dwoma hydrantami zewnętrznymi HP Ø 80 nadziemnymi na wodociągu gminnej sieci wzdłuż drogi powiatowej (po za zakresem tego opracowania).

2.4. Strefy pożarowe

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe (strefa wschodnia i zachodnia), których granicą jest ściana oddzielenia przeciwożarowego REI 120 w osi nr 6 budynku.

Podział budynku na strefy wygląda następująco:

- *strefa pożarowa nr 1:*
 - kondygnacja piwnica o powierzchni 513,7 m²;
 - kondygnacja parter o powierzchni 563,5 m²;
 - kondygnacja piętro +1 o powierzchni 563,5 m²;
 - kondygnacja piętro +2.

- *strefa pożarowa nr 2:*
 - kondygnacja piwnica o powierzchni 999,0 m²;
 - kondygnacja parter o powierzchni 999,0 m²;
 - kondygnacja piętro +1 o powierzchni 999,0 m².

Niezależnie od powyższego wydzielone zostały pożarowo: wentylatornia, pomieszczenia techniczne, pomieszczenia elektryczne.

W piwnicy odporność wydzieleni pożarowych między strefami ściany klatek schodowych REI120, ściana dzieląca strefy pożarowe REI 120, strop nad całą piwnicą REI 120. Na kondygnacjach nadziemnych odporność wydzieleni pożarowych między strefami – ściana REI 120 z drzwiami w klasie EI 60.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwożarowego posiadają klasę odporności ogniowej EI 60. Powyższe nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych przechodzących przez ściany i stropy pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej EI 60 posiadają będą klasę odporności ogniowej, co najmniej EI 60.

Klatki schodowe i szyby dźwigów posiadają obudowy o klasie odporności ogniowej REI 60 i są zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

2.5. Drogi ewakuacyjne

W obiekcie zapewniono odpowiednie warunki ewakuacji ludzi na wypadek pożaru.

Podział budynku na strefy pożarowe w osi nr 6 wyznaczył na każdej kondygnacji dwa kierunki ewakuacji z każdej strefy pożarowej. Przejście przez ścianę rozdzielania pożarowego w osi nr 6 traktuje się jako wyjścia ewakuacyjne do odrębnej strefy pożarowej w obydwu kierunkach. Długości dojść jak dla dwóch dojść ewakuacyjnych nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

Komunikację w piwnicy oznaczoną jako 0.10 i 0.3 a należy traktować jako drogę ewakuacji. Dojścia ewakuacyjne z piętra w postaci zamkniętych klatek schodowych z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Z budynku istnieje kilka wyjść na zewnątrz. Wejście główne od strony południowej, projektuje się bezpośrednio z komunikacji ogólnej. Ponadto każda klatka schodowa ma wyjście na zewnątrz budynku, sala wielofunkcyjna przeznaczona na ok. 130 osób ma dwa bezpośrednie wyjścia ewakuacyjne, a także strefa kuchenna posiada swoje własne wyjście od strony podjazdu gospodarczego budynku (północna strona budynku).

W strefie ZLII nie ma pomieszczeń do jednoczesnego przebywania więcej niż 30 osób, dla których przewidziano tylko jedną drogę ewakuacji.

Szerokość wyjść ewakuacyjnych (drzwi) dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniach, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych obliczono przyjmując 0,6 m na 100 osób mogących przebywać na danej kondygnacji budynku, jednak szerokość ta nie może być mniejsza niż 1,4 m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi min 2,4m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia nie jest mniejsza niż - 2 m. Na drogach ewakuacyjnych należy stosować drzwi otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Hol wejściowy spełnia wymagania dla holu zawarte w § 256 ust.6 .

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą powodowały, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszenia wymaganej szerokości tej drogi.

W budynku zastosowane zostały klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 zamykane są również szyby dźwigów. Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatek schodowych posiadają klasę odporności ogniowej REI 60.

Biegi i spoczniki schodów zostały wykonane z materiałów niepalnych i posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

2.6. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Do wykończenia wnętrz zastosowane zostały materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zastosowane zostały materiały i wyroby budowlane, co najmniej trudno zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane zostały wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Światłiki dachowe mają być w całości wykonane z materiałów niepalnych, układ nie rozprzestrzeniający ognia (NRO).

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które, lub obok których są prowadzone przewody

ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zostały zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

2.7. Wyposażenie obiektu w instalacje i urządzenia przeciwpożarowe

Budynek przedszkola wyposażony został w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- a. instalacja wodociągowa przeciwpożarowa nawodniona wyposażona w hydranty 25. Zastosowane zostały hydranty z węzłem pólstywnym (30) zgodnie z PN. Zasilanie instalacji odbywać się będzie z sieci wodociągowej miejskiej, połączonej z zestawem podnoszącym ciśnienie, za głównym zestawem wodomierzowym. Rozmieszczenie hydrantów zapewnia, że zasięg działania hydrantów (33 m) obejmował będzie powierzchnię całego budynku (po za zakresem tego opracowania).
- b. instalacja sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP). Obszarem nadzorowania za pomocą czujek automatycznych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP) zostały objęte wszystkie obszary i przestrzenie budynku, za wyjątkiem obszarów, do których nie ma dostępu konserwacyjnego.

System SAP realizuje następujące podstawowe funkcje:

- uruchomienie alarmowych sygnalizatorów akustycznych,
 - załączenie instalacji oddymiania klatek schodowych,
 - wyłączenie wentylacji mechanicznej ogólnej,
 - sterowanie przeciwpożarowymi klapami odcinającymi,
 - sterownie i sprowadzenie w przypadku alarmu pożarowego, dźwigów osobowych na poziom interwencyjny JRG,
 - odblokowanie przejść dozorowanych na drogach ewakuacyjnych.
- c. instalacja oddymiania klatek schodowych. System oddymiania ma zapobiegać przedostawaniu się dymu do dróg ewakuacyjnych.

W budynku projektuje się dwa systemy oddymiania grawitacyjnego z zastosowaniem klap dymowych zamontowanych w stropie dwóch klatek schodowych.

Nawiew świeżego (nie zadymionego) powietrza zewnętrznego do klatek schodowych, będzie realizowane za pomocą drzwi napowietrzających oraz okna napowietrzającego otwieranych za pomocą siłowników 24V.

System oddymiania klatek schodowych będzie uruchamiany za pomocą centralek oddymiania zamontowanych w obszarze klatek schodowych. Optyczne czujki dymu zainstalowane w obiekcie, po wykryciu pożaru generują sygnał do centrali systemu sygnalizacji pożaru, która następnie przez zespół przekaźników, przekazuje sygnał zadziałania do central oddymiających. W obrębie klatek schodowych zamontowane zostaną, ręczne przyciski oddymiania podłączone do centrali oddymiania. Uruchomienie przycisku RPO, będzie skutkowało uruchomieniem procedury oddymiania klatki.

- d. instalacja oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie przerwy w dostawie energii. Oprawy ewakuacyjne rozmieszczone zostały na klatkach schodowych, w przedsionkach, na korytarzach, w holach,

przy windach, stołówki, dużych pomieszczeń technicznych, w rozdzielni głównej, wentylatorni itp.

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowane zostało o natężeniu nie mniej niż 1 lx na drogach ewakuacyjnych (czas świecenia 1 h).

Część opraw ewakuacyjnych wykorzystywanych jest do oświetlenia podstawowego pomieszczeń. Oprawy wyposażone zostały w indywidualne moduły zasilania awaryjnego z autotestem.

Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia. W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji.

Znaki umieszczone zostały nad wyjściami i na drogach komunikacyjnych i zaopatrzone w napis "wyjście" lub strzałkę wskazującą kierunek ewakuacji.

- e. przejścia instalacji wentylacyjnej przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostały wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o odporności ogniowej EIS 120.

Zastosowane zostały klapy przeciwpożarowe wyposażone w siłowniki 24V oraz sprężynę powrotną z wyzwalaczem elektromagnetycznym sterowanym impulsem 24 V.

Na instalacji wentylacji pożarowej zastosowano klapy wentylacji pożarowej wyposażone w siłowniki 24 V. W przypadku wykrycia pożaru przez instalację SAP wszystkie zespoły wentylacyjne zostaną automatycznie wyłączone.

3. ZAŁOŻENIA DO SCENARIUSZA ZDARZEŃ W PRZYPADKU POŻARU

Dla potrzeb określenia niezbędnych parametrów dla przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji i działań jednostek ratowniczo – gaśniczych PSP przyjęto następujące założenia:

1. Pożar jest wykrywany w jak najwcześniejszej fazie, zarówno płomieniowej jak i tlenowej z dużą ilością wykrywanego dymu.
2. Moc pożaru wykrywana przez system automatycznej detekcji nie powinna przekraczać **1 MW**, a całkowity czas, od momentu wykrycia i zlokalizowania pożaru do momentu uruchomienia wyjść alarmowych centrali (wyjście do urządzeń transmisji alarmu pożarowego i linii sygnalizatorów akustycznych) nie powinien przekroczyć **4 min** i powinien być realizowany w I i II stopniowym trybie alarmowania.
3. Scenariusz pożarowy przewiduje rozpoczęcie pożaru tylko w jednej strefie pożarowej.
4. Uruchomienie instalacji oddymiania klatek schodowych, powinno być uruchomione w momencie przejścia centrali w tryb alarmowania I stopnia, z opóźnieniem wynoszącym **2 min. 30 sekund**.
5. Budynek przedszkola jest objęty całkowitym i 100% nadzorem instalacją wczesnej detekcji zagrożenia pożarowego.
6. System sygnalizacji pożarowej wysyła *automatycznie*, na podstawie zweryfikowanych sygnałów pożarowych, ze swojej części detekcyjnej i procedur zawartych w oprogramowaniu wewnętrznym centrali sygnalizacji pożarowej (CSP), sygnały wyzwalające do central i sterowników urządzeń przeciwpożarowych, realizujących przyjęty scenariusz ewakuacyjny, i ograniczających rozprzestrzenianie i rozwój pożaru.
7. System sygnalizacji pożarowej wysyła sygnały wyzwalające do systemów oddymiania pożarowego, linii sygnalizatorów akustycznych, oddzieleń przeciwpożarowych (klapy

- odcinające w kanałach wentylacyjnych), odcięcie dopływu gazu ziemnego, wyłączenie wentylacji bytowej.
8. Przewiduje się zastosowanie instalacji SAP opartej na centrali wyposażonej w 4 pętle dozorowych i 1 pętle z sygnalizatorami akustycznymi. Centrala umieszczona będzie na poziomie parteru w pobliżu recepcji. Dodatkowo, zainstalowana centrala będzie mieć możliwość zainstalowania dodatkowych pakietów pętlowych.
 9. W pomieszczeniu gdzie znajdować będzie się central sygnalizacji pożaru powinien znajdować się ręczny ostrzegacz pożarowy główny, do dyspozycji osób uprawnionych, którego zadziałanie spowoduje wysłanie z CSP sygnałów wyzwających do central i sterowników urządzeń przeciwpożarowych, realizujących przyjęty scenariusz ewakuacyjny, i ograniczających rozprzestrzenianie i rozwój pożaru w budynku.
 10. W przestrzeni międzypodłogowej nie przewiduje się instalacji elektrycznych.
 11. W serwerowni w piwnicy powinny być zainstalowane czujki optyczno-temperaturowe.
 12. Do wywoływania alarmu pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie służyć mają ręczne ostrzegacze pożaru ROP.
 13. System automatyki pożarniczej przyjęty do realizacji funkcji oddymiania klatek schodowych powinien działać automatycznie w taki sposób, aby w momencie uszkodzeń torów połączeniowych transmisji pomiędzy CSP, a centralami i sterownikami instalacji oddymiania, po przyjęciu sygnału wyzwającego, mogły one realizować własne procedury alarmowe.
 14. System wentylacji bytowej powinien być **wyłączony od momentu przejścia centrali w alarm II stopnia**.
 15. System wydzieliń pożarowych – przeciwpożarowe klapy odcinające w kanałach instalacji wentylacji powinny być **uruchamiane po przejściu centrali w alarm II stopnia** i osiągnąć stan zamknięcia w czasie nie dłuższym niż 60 s.
 16. Dźwigi osobowe powinny być sprowadzone na kondygnację parteru **po 30 sekundach** od momentu przejścia centrali w alarm II stopnia i tam pozostać (drzwi windy pozostają otworzone).
 17. Każde wystąpienie stanu alarmowego będzie protokołowane. W szczególności muszą być zarejestrowane: data i czas wystąpienia zdarzenia, rodzaj zdarzenia, identyfikator osoby obsługującej procedurę alarmową, podjęte działania oraz wynik tych działań. Zapewniona powinna być możliwość opracowywania statystyki zarejestrowanych zdarzeń.

Realizacja powyższych celów, zdefiniowanych jako główne założenia do scenariusza zdarzeń w przypadku pożaru, powinna uwzględniać następujące wartości niektórych czynników środowiskowych, mających wpływ na życie ludzi i ochronę dóbr materialnych, które nie powinny zostać przekroczone – tablica 2 i tablica 3.

Tablica 2: Przykład przyjmowanych do obliczeń wartości granicznych czynników otoczenia ważnych dla życia i zdrowia na podstawie literatury

Parametr	Wartość graniczna	Wartość po uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa*
Temperatura powietrza**	<65 ⁰ C	<50 ⁰ C
Koncentracja CO**	<1400ppm	<700ppm
Koncentracja CO ₂ **	<6% obj.	<5% obj.
Zawartość tlenu**	>12 % obj.	> 14 % obj.

Wysokość przestrzeni wolnej od dymu	>1,50m	>1,80m
Widoczność	>10m	>20m
* wartości przyjmowane w zależności od przepisów krajowych i towarzystw ubezpieczeniowych ** wartości te przyjmowane są dla „normalnych osób” dla których czas rozwoju pożaru jest przyjmowany 30 min.		

Tablica 3: Przykład dla masowych obliczeń dotyczących ochrony mienia

Parametr	Wartość graniczna	Wartość po uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa *
Oddziaływanie cieplne przy podłodze na zewnątrz pomieszczenia objętego pożarem, moc promieniowania	< 20 kW/m ²	< 5kW/m ²
Temperatura gazów spalinowych	< 600°C	< 300°C
* wartości przyjmowane w zależności od przepisów krajowych i towarzystw ubezpieczeniowych		

4. IDENTYFIKACJA WAŻNYCH PARAMETRÓW SCENARIUSZA ZDARZEŃ W PRZYPADKU POŻARU

4.1. Rodzaj spodziewanego pożaru

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej o charakterze wczesnoszkolnym. Należy oczekiwać, że w budynku będą duże ilości papieru i innych materiałów biurowych, a także niewielka ilość sprzętu elektronicznego. W pomieszczeniu kuchni zagrożenie będzie powodowane możliwością zapalenia się sprzętu kuchennego. Należy założyć, że większość pożarów mogących wystąpić w obu tych obszarach będą to pożary o niskiej energii początkowej wolno rozprzestrzeniające się. Większość pożarów w obiekcie będzie charakteryzowała się niską i średnią mocą początkową (w okolicach 1 MW) i szybkim narastaniem zadymienia około 20%/min ÷ 30 %/min.

4.2. Miejsce wystąpienia pożaru

Dla każdego rozpoznanego na podstawie analizy wg punktu 4.1 rodzaju pożaru określa się miejsca w którym mogą one wystąpić.

Mogą to być przede wszystkim:

- Pożary występujące w obrębie pomieszczeń;
- Pojedyncze palące się przedmioty lub obiekty;
- Pożary instalacji kablowych;
- Pożary dachów lub obiektów na dachach;
- Pożary poza obrębem budynku;
- Pożar w pomieszczeniu kuchni.

5. CZAS EWAKUACJI I DZIAŁANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH¹

5.1. Czas wykrycia przez system sygnalizacji pożarowej

Obiekt jest objęty całkowitą ochroną systemem sygnalizacji pożarowej za wyjątkiem przestrzeni do których nie ma dostępu konserwacyjnego.

Należy założyć, że przy prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu instalacji SAP, pożar zostanie wykryty przez czujki w czasie **3 min** od jego rzeczywistego rozpoczęcia. Rozpoczęcie procedury alarmowej od sygnału ROP może być wcześniej.

Biorąc pod uwagę czas potrzebny na weryfikację i alarmowanie sygnału pożarowego, który wynosi **max. 1 min**, zakłada się, że centrala **wykryje źródło ognia w czasie zakładanym 4 min.**

5.2. Czas reakcji

Czas reakcji osób przebywających na obiekcie zależy od sposobu podaniu sygnału akustycznego (optycznego w obszarach gdzie przebywa obsługa kwalifikowana i gdzie poziom szumów może przekraczać 90dB) przez sygnalizatory alarmowe. Sygnalizatory alarmowe powinny być tak rozmieszczone aby poziom sygnału nie był mniejszy od 65 dB, a w pomieszczeniach technicznych 75 dB.

Czas reakcji osób na sygnały alarmowe w strefie dla obiektu przedszkola, należy przyjąć **1 min.**

Należy przyjąć, że czas, w jakim osoby przebywające na obiekcie znajdują się na drogach ewakuacyjnych, od momentu rozpoczęcia alarmowania, będzie wynosił **5 min.**

5.3. Czas ucieczki (czas biegu)

Czas ucieczki jest czasem, w jakim człowiek przebywa dystans od miejsca pobytu w budynku do jego wyjścia na zewnątrz lub do innej strefy. W budynku przedszkola zakłada się ewakuację na zewnątrz wszystkich osób. Dystans ten powinien być jak najkrótszy dlatego powinien być odpowiednio oznakowany (znaki ewakuacyjne, oświetlenie ewakuacyjne), rozpoznawalny oraz utrzymane odpowiednie warunki ewakuacji (brak zadymienia/strefa wolna od dymu, temperatury, gazów toksycznych i odpowiednia zawartość tlenu) - patrz tablica 2.

Przyjmuje się następujące prędkości ludzi na drogach ewakuacyjnych i uciezkowych;

- idąc na drodze płaskiej, poziomej 1,2 m/s;
- idąc po schodach 0,6 m/s;
- pełzając na powierzchni poziomej 0,3 m/s.

Droga ewakuacji z najwyższej kondygnacji budynku na zewnątrz obiektu wynosi w poziomie ok. 60 m i po schodach 20 m - czas ucieczki pojedynczej **osoby ok. 85 s.**

Droga ewakuacji z poziomu -1, w poziomie wynosi max. 51 m i po schodach ok. 5 m – czas ucieczki pojedynczej **osoby ok. 65 s.**

¹ Zgodnie z wytycznym VDMA – Informationsblatt Nr. 3/ marzec 2005 r.

5.4. Całkowity czas ewakuacji

Całkowity czas ewakuacji powinien być określony na podstawie tablicy 4.

Do celów określenia czasu ewakuacji dla budynku przyjęto, że całkowita droga ewakuacji nie będzie dłuższa **niż 80 m** (w najniekorzystniejszej wersji zdarzeń) i będzie prowadzona minimum **przez 5 drzwi o szerokości min. 1 m każde**.

Tablica 4: Całkowite czasy ewakuacji

	200 osób znajduje się w części środkowej strefy i do każdego wyjścia udaje się po 50%	200 osób znajduje się w pobliżu jednego z wyjść i wszyscy udają się do tego wyjścia	300 osób znajduje się w części środkowej strefy i do każdego wyjścia udaje się po 50 %	300 osób znajduje się w pobliżu jednego z wyjść i wszyscy udają się do tego wyjścia
Wykrycie i weryfikacja pożaru	3 minuty	3 minuty	3 minuty	3 minuty
Czas alarmowania	1 minuta	1 minuta	1minuta	1 minuta
Czas reakcji	1 minuty	1 minuty	1 minuty	1 minuty
Czas ucieczki	1,25 min	1,25 min	1,25 min	1,25 min
Przepustowość drzwi	100 osób/1,4 osobo/m/s ca 1 min	200 osób/1,4 osobo/m/s ca 2 min	150 osób/1,4 osobo/m/s ca 1,5 min	300 osób/1,4 osobo/m/s ca 3 min
Czas ewakuacji	7,25 minuty	8,25 minuty	8,15 minuty	9,25 minut

5.5. Czas działania ratownictwa miejscowego

Przez ratownictwo miejscowe w niniejszym opracowaniu rozumie się tryb ratowania i przeglądu stref przez służby obiektowe.

Od momentu stanu alarmowania SAP (wykrycie i weryfikacja czas minimum 4 min), można założyć jeszcze czas na ratownictwo miejscowe.

Czasy te mają następujące wartości:

- Dla obiektów małych, o prostej architekturze pomieszczeń - > 4 min;
- Dla obiektów dużych, z dobrze widzialnymi pomieszczeniami - 6 do 10 min;
- Duże obiekty o rozległych pomieszczeniach, skomplikowanej zabudowie pomieszczeń - > 10 min.

5.6. Czas działania ratownictwa PSP

Rozumie się przez to czas w jakim ekipy ratownicze zewnętrzne (pogotowie, straż pożarna) są w stanie dotrzeć do osób potrzebujących pomocy.

Czas ten zależec oczywiście będzie jeszcze od oznakowania, komunikacji (np. telefon), szybkości zapoznania się z rozkładem architektonicznym pomieszczeń.

W przypadku obiektu przedszkola, należy zakładać, że przyjazd jednostek ratowniczo gaśniczych nastąpi po czasie od 5 do 10 minut po czasie alarmowania, do tego należy dodać czas rozpoznania i rozwinięcia wynoszący około 3 min.

6. WSPÓŁPRACA URZĄDZEŃ I INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH

Istotny z punktu rozważań sposobów sterowania poszczególnych systemów pożarowych jest określenie momentu ich zadziałania oraz wzajemnej współpracy.

Punkt rozpoczęcia pożaru jest wyznaczany przez zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej.

Zweryfikowany przez centralę sygnalizacji pożarowej alarm pożarowy jest praktycznym i najpewniej określonym początkiem pożaru.

Po wykryciu i zweryfikowaniu kryterium pożarowego (przez prawidłowo dobrany i wykonany system SAP), scenariusz pożarowy dla obiektu przedszkola, zakłada bezzwłoczne rozesłanie sygnałów wyzwalających do autonomicznych sterowników instalacji systemów przeciwpożarowych.

Powinny one realizować założenia scenariusza pożarowego na podstawie matrycy sterowań skoordynowanej przez projektantów poszczególnych instalacji.

Powinny być to następujące funkcje:

- Wyznaczenia stref pożarowych i ograniczenia przestrzeni objętych pożarem (dotyczy kłap przeciwpożarowych w kanałach wentylacyjnych),
- Powiadomienie ludzi przebywających w obiekcie (w strefie pożarowej) o pożarze celem ich ewakuacji, oraz uruchomienie urządzeń transmisji alarmu pożarowego,
- Uruchomienie urządzeń umożliwiających ewakuację i ograniczających skutki działania pożaru,
- Uruchomienie urządzeń pozwalających zwalczać pożar przez ekipy ratowniczo-gaśnicze.

7. SCENARIUSZE ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

7.1. Scenariusz zdarzeń dla strefy pożarowej nr 1

7.1.1. Kondygnacja -1

1. Zadziałanie dowolnej czujki pożarowej w strefie pożarowej nr 1 na kondygnacji -1 wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru oraz zostajeysterowany moduł GSM. Czas T1 (30 sekund) tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.
2. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 (3 minuty) przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy).
3. Alarm II stopnia spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
4. Syreny alarmowe zostają załączone.
5. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje włącznie zadziałanie sygnalizatorów akustycznych i uruchomienie wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru

- oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
6. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do jednostek sterujących wentylacją bytową. Instalacja centrale wentylacji bytowej o numerach **C1, C2, C3** powinny się wyłączyć. Jednocześnie klapy na kanałach wentylacji bytowej w odpowiedniej strefie budynku zamykają się.
 7. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany za pomocą modułów przypisanych pod numerami porządkowymi **P3/52, P4/61** do central systemu oddymiania klatek schodowych w **alarmie I** stopnia z opóźnieniem **wynoszącym 2 min. 30 sekund**. Następuje otwarcie klapy dymowej i napowietrzenie klatki schodowej za pomocą drzwi wyposażonych w siłownik.
 8. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do modułu zamknięcia klap pożarowych na kanałach wentylacji bytowej. Zostają zamknięte następujące klapy pożarowe: **KP1, KP2, KP3, KP4, KP5, KP6, KP6, KP7, KP8, KP9, KP10, KP11, KP12, KP13**.
 9. Uruchomiana jest instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.
Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia. W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji.
 10. Zostają sprowadzone windy na parter (**30 sekund po alarmie II stopnia**) moduły sterujące nr porządkowy P3/52A wyjście TD1, P3/85 wyjście TD2, P4/57 wyjście TD3.
 11. Następuje otwarcie drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu:
 - Kondygnacja 0 (parter) - drzwi nr D.1, D.3, D.4, D.5;
 - Kondygnacja +1 – drzwi nr D.2, D.6, D.7.
- W przypadku wystąpienia zagrożeń zbiorowych system będzie mógł być także odblokowany, poprzez zabicie szybki przycisku ewakuacyjnego, dając swobodny dostęp do chronionych przez system stref obiektu.
12. Sygnał o pożarze z centrali SAP przekazywany jest (za pośrednictwem modułu o nr porządkowym P2/102 MD-2) do centrali detekcji gazu MD-2Z. Po otrzymaniu sygnału centrala MD-2Z powinna odciąć za pomocą zaworu MAG dopływ gazu ziemnego do budynku.
 13. Sterowanie głównym wyłącznikiem prądu odbywa się wyłącznie ręcznie.

7.1.2. Kondygnacja 0

1. Zadziałanie dowolnej czujki pożarowej w strefie pożarowej nr 1 na kondygnacji 0 wywołuje **ALARM I STOPNIA** (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru oraz zostaje wysterowany moduł GSM. Czas T1 (30 sekund) tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.
2. Zadziałanie dowolnej czujki pożarowej w strefie pożarowej nr 2 wywołuje **ALARM I STOPNIA** (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru. Czas T1 (30 sekund) tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.

3. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 (3 minuty) przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy).
4. Alarm II stopnia spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
5. Syreny alarmowe zostają załączone.
6. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje włącznie zadziałanie sygnalizatorów akustycznych i uruchomienie wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
7. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany za pomocą modułów przypisanych pod numerami porządkowymi **P3/52, P4/61** do central systemu oddymiania klatek schodowych w **alarmie I** stopnia z opóźnieniem **wynoszącym 2 min. 30 sekund**. Następuje otworenie klapy dymowej i napowietrzenie klatki schodowej za pomocą drzwi wyposażonych w siłownik.
8. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany za pomocą modułów przypisanych pod numerami porządkowymi **P3/52, P4/61** do central systemu oddymiania klatek schodowych. Następuje otworenie klapy dymowej i napowietrzenie klatki schodowej za pomocą drzwi wyposażonych w siłownik.
9. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do modułu zamknięcia klap pożarowych na kanałach wentylacji bytowej. Zostają zamknięte następujące klapy pożarowe: **KP1, KP2, KP3, KP4, KP5, KP6, KP6, KP7, KP8, KP9, KP10, KP11, KP12, KP13**.
10. Uruchomiana jest instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.
Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia. W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji.
11. Zostają sprowadzone windy na parter (**30 sekund po alarmie II stopnia**) moduły sterujące nr porządkowy P3/52A wyjście TD1, P3/85 wyjście TD2, P4/57 wyjście TD3.
12. Następuje otwarcie drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu:
 - Kondygnacja 0 (parter) - drzwi nr D.1, D.3, D.4, D.5;
 - Kondygnacja +1 – drzwi nr D.2, D.6, D.7.

W przypadku wystąpienia zagrożeń zbiorowych system będzie mógł być także odblokowany, poprzez zabicie szybki przycisku ewakuacyjnego, dając swobodny dostęp do chronionych przez system stref obiektu.
13. Sygnał o pożarze z centrali SAP przekazywany jest (za pośrednictwem modułu o nr porządkowym P2/102 MD-2) do centrali detekcji gazu MD-2Z. Po otrzymaniu sygnału centrala MD-2Z powinna odciąć za pomocą zaworu MAG dopływ gazu ziemnego do budynku.
14. Sterowanie głównym wyłącznikiem prądu odbywa się wyłącznie ręcznie.

7.1.3. Kondygnacja +1

1. Zadziałanie dowolnej czujki pożarowej w strefie pożarowej nr 1 na kondygnacji +1 wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru oraz zostaje wysterowany moduł GSM. Czas T1 (30 sekund) tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.
2. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 (3 minuty) przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy).
3. Alarm II stopnia spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
4. Syreny alarmowe zostają załączone.
5. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje włącznie zadziałanie sygnalizatorów akustycznych i uruchomienie wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
6. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do jednostek sterujących wentylacją bytową. Instalacja centrale wentylacji bytowej o numerach **C1, C2, C3** powinny się wyłączyć. Jednocześnie kłapy na kanałach wentylacji bytowej w odpowiedniej strefie budynku zamykają się.
7. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany za pomocą modułów przypisanych pod numerami porządkowymi **P3/52, P4/61** do central systemu oddymiania klatek schodowych w **alarmie I** stopnia z opóźnieniem **wynoszącym 2 min. 30 sekund**. Następuje otwarcie kłapy dymowej i napowietrzenie klatki schodowej za pomocą drzwi wyposażonych w siłownik.
8. Sygnał o pożarze z centrali SAP, zostaje nie przekazywany do modułu zamknięcia kłap pożarowych na kanałach wentylacji bytowej. Następujące kłapy pożarowe zostają w pozycji otwartej: **KP1, KP2, KP3, KP4, KP5, KP6, KP6, KP7, KP8, KP9, KP10, KP11, KP12, KP13**.
9. Uruchomiana jest instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.
Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia. W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji.
10. Zostają sprowadzone windy na parter (**30 sekund po alarmie II stopnia**) moduły sterujące nr porządkowy P3/52A wyjście TD1, P3/85 wyjście TD2, P4/57 wyjście TD3.
11. Następuje otwarcie drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu:
 - Kondygnacja 0 (parter) - drzwi nr D.1, D.3, D.4, D.5;
 - Kondygnacja +1 – drzwi nr D.2, D.6, D.7.

W przypadku wystąpienia zagrożeń zbiorowych system będzie mógł być także odblokowany, poprzez zabicie szybki przycisku ewakuacyjnego, dając swobodny dostęp do chronionych przez system stref obiektu.

12. Sygnał o pożarze z centrali SAP przekazywany jest (za pośrednictwem modułu o nr porządkowym P2/102 MD-2) do centrali detekcji gazu MD-2Z. Po otrzymaniu sygnału centrala MD-2Z powinna odciąć za pomocą zaworu MAG dopływ gazu ziemnego do budynku.
13. Sterowanie głównym wyłącznikiem prądu odbywa się wyłącznie ręcznie.

7.1.4. Kondygnacja +2

1. Zdziałanie dowolnej czujki pożarowej w strefie pożarowej nr 1 na kondygnacji +2 wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru oraz zostaje wysterowany moduł GSM. Czas T1 (30 sekund) tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.
2. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 (3 minuty) przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy).
3. Alarm II stopnia spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
4. Syreny alarmowe zostają załączone.
5. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje włącznie zadziałanie sygnalizatorów akustycznych i uruchomienie wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
6. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do jednostek sterujących wentylacją bytową. Instalacja centrale wentylacji bytowej o numerach **C1, C2, C3** powinny się wyłączyć. Jednocześnie kłapy na kanałach wentylacji bytowej w odpowiedniej strefie budynku zamykają się.
7. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany za pomocą modułów przypisanych pod numerami porządkowymi **P3/52, P4/61** do central systemu oddymiania klatek schodowych w **alarmie I** stopnia z opóźnieniem **wynoszącym 2 min. 30 sekund**. Następuje otwarcie kłapy dymowej i napowietrzenie klatki schodowej za pomocą drzwi wyposażonych w siłownik.
8. Sygnał o pożarze z centrali SAP, zostaje nie przekazywany do modułu zamknięcia kłap pożarowych na kanałach wentylacji bytowej. Następujące kłapy pożarowe zostają w pozycji otwartej: **KP1, KP2, KP3, KP4, KP5, KP6, KP6, KP7, KP8, KP9, KP10, KP11, KP12, KP13**.
9. Uruchomiana jest instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.
Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia. W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji.
10. Zostają sprowadzone windy na parter (**30 sekund po alarmie II stopnia**) moduły sterujące nr porządkowy P3/52A wyjście TD1, P3/85 wyjście TD2, P4/57 wyjście TD3.
11. Następuje otwarcie drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu:

- Kondygnacja 0 (parter) - drzwi nr D.1, D.3, D.4, D.5;
- Kondygnacja +1 – drzwi nr D.2, D.6, D.7.

W przypadku wystąpienia zagrożeń zbiorowych system będzie mógł być także odblokowany, poprzez zabicie szybki przycisku ewakuacyjnego, dając swobodny dostęp do chronionych przez system stref obiektu.

12. Sygnał o pożarze z centrali SAP przekazywany jest (za pośrednictwem modułu o nr porządkowym P2/102 MD-2) do centrali detekcji gazu MD-2Z. Po otrzymaniu sygnału centrala MD-2Z powinna odciąć za pomocą zaworu MAG dopływ gazu ziemnego do budynku.
13. Sterowanie głównym wyłącznikiem prądu odbywa się wyłącznie ręcznie.

7.2. Scenariusz zdarzeń dla strefy pożarowej nr 2

7.2.1. Kondygnacja -1

1. Zadziałanie dowolnej czujki pożarowej w strefie pożarowej nr 2 na kondygnacji -1 wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru oraz zostaje wysterowany moduł GSM. Czas T1 (30 sekund) tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.
2. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 (3 minuty) przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy).
3. Alarm II stopnia spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
4. Syreny alarmowe zostają załączone.
5. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje włącznie zadziałanie sygnalizatorów akustycznych i uruchomienie wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do modułu GSM, który powiadomi zarządcę obiekt o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.
6. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do jednostek sterujących wentylacją bytową. Instalacja centrale wentylacji bytowej o numerach **C1, C2, C3** powinny się wyłączyć. Jednocześnie kłapy na kanałach wentylacji bytowej w odpowiedniej strefie budynku zamykają się.
7. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany za pomocą modułów przypisanych pod numerami porządkowymi **P3/52, P4/61** do central systemu oddymiania klatek schodowych w **alarmie I** stopnia z opóźnieniem **wynoszącym 2 min. 30 sekund**. Następuje otwarcie kłapy dymowej i napowietrzenie klatki schodowej za pomocą drzwi wyposażonych w siłownik.
8. Sygnał o pożarze z centrali SAP jest przekazywany do modułu zamknięcia kłap pożarowych na kanałach wentylacji bytowej. Zostają zamknięte następujące kłapy pożarowe: **KP1, KP2, KP3, KP4, KP5, KP6, KP6, KP7, KP8, KP9, KP10, KP11, KP12, KP13**.
9. Uruchomiana jest instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.