

STUDIUM	SCENARIUSZ POŻAROWY Dla PROJEKTU TECHNICZNEGO System grawitacyjnego oddymiania klatki schodowej Branża: ochrona przeciwpożarowa
NAZWA ZADANIA	DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 7 W MŁAWIE DO WYMOGÓW PRZECIWPÓŻAROWYCH ORAZ ADAPTACJA CZĘŚCI BUDYNKU NA POTRZEBY PRZEDSZKOLA
OBIEKT REALIZACYJNY	Budynek Szkoły Podstawowej nr 7 w Mławie
ADRES OBIEKTU	ul. J. K. Ordona 14, 06-500 Mława
NAZWA INWESTORA	Miasto Mława ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	SKY-POŻ Robert Grabowicz Kalenice 77, 99-420 Łyszkowice www.sky-poz.pl; biuro@sky-poz.pl tel.787-272-533

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
inż. poż. Robert Grabowicz	Projektant systemów ppoż.	Ochrona przeciwpożarowa	SGSP nr dyplomu 8996 Certyfikat D+H 270/21	Inżynier Pożarnictwa Nr upr. SGSP 8996 inż. Robert Grabowicz

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Charakterystyka obiektu.....	3
4. Wyposażenie obiektu w urządzenia przeciwpożarowe	4
5. Algorytm zdarzeń i współdziałania urządzeń i instalacji na wypadek powstania pożaru w zależności od miejsca powstania pożaru	5

1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie sekwencji współpracy urzędów ochrony przeciwpożarowej podczas pożaru w budynku Szkoły Podstawowej nr 7 ul. J. K. Ordona 14, 06-500 Mława

2. Podstawa opracowania

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno- budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

3. Charakterystyka obiektu

W budynku znajduje się Szkoła Podstawowa. Do budynku prowadzi kilka odrębnych wejść:

- główne wejście do budynku (na parter) – zlokalizowane jest od strony południowej.

Na każdej kondygnacji budynku znajdują się podstawowe pomieszczenia szkolne:

- w piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia szatniowe, pomieszczenia techniczne, pomieszczenia gospodarcze, sanitariaty oraz komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami,
- na parterze głównie zlokalizowane są sale szkolne, pokoje nauczycielskie i trenerów, sekretariat, gabinet dyrektora, hala sportowa wraz z zapleczem, stołówka z zapleczem kuchennym, sanitariaty, magazyny, szatnie, pomieszczenia gospodarcze, kotłownia oraz hole i komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami,
- na I piętrze głównie zlokalizowane sale lekcyjne, gabinety, sanitariaty dla uczniów i nauczycieli oraz pomieszczenia porządkowe i gospodarcze oraz hole i komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami,
- na II piętrze głównie zlokalizowane sale lekcyjne i pomieszczenia sanitarne dla uczniów i nauczycieli oraz hole i komunikacja zapewniająca komunikację pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami.

Dokładna ilość i rozmieszczenie pomieszczeń zgodne z rzutami poszczególnych kondygnacji budynku.

Projektowana inwestycja nie przewiduje zmiany funkcji budynku, ma ona na celu dostosowanie do obowiązujących wymogów przeciwpożarowych

4. Wyposażenie obiektu w urządzenia przeciwpożarowe

Na budynku znajdują się następujące urządzenia i instalacje związane z ochroną przeciwpożarową:

- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- System oddymiania mechanicznego klatki schodowej (w strefie ZL II)
- Instalacja hydrantów wewnętrznych
- Gaśnice przenośne

Założenia instalacji oddymiania dla klatki schodowej KS 1

Na podstawie analizy warunków budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej przyjmuje się następujące założenia:

- do usuwania dymu z klatki schodowej zaprojektowano klapę oddymiającą w stropie na klatce schodowej - 1 szt. (strop i dach nad klatką schodową KS1), Kłapa otwierana automatycznie po wykryciu dymu przez czujki lub wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania, dla budynku powierzchnia czynna urządzeń oddymiających wynosi co najmniej 5 % powierzchni obliczeniowej klatki schodowej A_{KS-o} , jednak nie mniej niż 1 m²,
- do napowietrzania klatki schodowej projektuje się automatycznie załączenie zespołu napowietrzającego z nadmuchem kompensacyjnym w celu usunięcia dymu na klatce schodowej.
- powierzchnia klatki schodowej (A_{KS}) na dowolnej kondygnacji nie przekracza 40 m², długość dojścia do granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej (A_{KS-o}) z dowolnych drzwi nie przekracza 5 m,
- klatka schodowa wydzielona pożarowo ścianami w klasie REI 60 i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi, kabel zasilający centralę o odporności ogniowej PH 90 wpięty w rozdzielni elektrycznej przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- przyciski oddymiania zlokalizowane na każdej kondygnacji, możliwie jak najbliżej drzwi na wysokości 1,4 ± 0,2 m,
- czujki dymu umieszczone na każdej kondygnacji.
- sygnalizator akustyczny umieszczony na najwyższej kondygnacji oraz w piwnicy

Główne cele oddymiania

- Oddymianie i wentylacja dróg ewakuacyjnych - odprowadzenie górnych gazów spalinowych, a co za tym idzie obniżenie temperatury na pionowych drogach ewakuacyjnych.
- Znacząco zostaje podniesione bezpieczeństwo ludzi przebywających w zagrożonym budynku, poprzez umożliwienie ich ewakuacji, wprowadzenie jednostek ratowniczych, szybkie zlokalizowanie pożaru i skuteczne jego gaszenie.

5. Algorytm zdarzeń i współdziałania urządzeń i instalacji na wypadek powstania pożaru w zależności od miejsca powstania pożaru.

- W pracy układu oddymiającego na klatce schodowej zastosowano dwa warianty alarmowe:

WARIANT 1 - automatyczne uruchomienie poprzez sygnał z czujki pożarowej.

W celu eliminacji fałszywych alarmów projektuje się koincydencję dwu ostrzegaczową przypadku zadziałania dwóch optycznych czujek dymu, zainstalowanych na stropie poszczególnych kondygnacji klatki schodowej na poszczególnych kondygnacjach, generowany jest sygnał alarmowy do centrali sterowania oddymianiem, która uruchamia klapę oddymiającą w stropie klatki schodowej, następnie zostaje uruchomiony zespół napowietrzający zlokalizowany na parterze w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji umożliwiającej usunięcie zadymienia.

WARIANT 2 -uruchomienie poprzez przycisk ręcznego uruchomienia oddymiania

W przypadku zauważenia pożaru przez pracowników lub osoby postronne w budynku, istnieje możliwość ręcznego uruchomienia systemu oddymiania klatki schodowej. Na klatkach schodowych projektuje się przyciski ręcznego uruchomienia oddymiania, którymi jest możliwość załączenia systemu oddymiania. Sygnał z przycisku jest bezpośrednio kierowany do centrali sterowania oddymianiem, która uruchamia która uruchamia klapę oddymiającą w stropie klatki schodowej, następnie zostaje uruchomiony zespół napowietrzający zlokalizowany na parterze w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji umożliwiającej usunięcie zadymienia.

MATRYCA STEROWAŃ POŻAROWYCH

Element instalacji	Lokalizacja	Stan normalny	ALARM POŻAROWY	
			Koincydencja dwuostrzegaczowa (czujki dymu)	Ręczny przycisk oddymiania
			alarm II stopnia	alarm II stopnia
Wentylacja pożarowa klatki	Przepustnica	Zamknięta	Otwarta	Załączone
	Wentylatory pożarowe	Wyłączony	Załączone	Załączone
Sygnalizatory akustyczne	Klatka schodowa - Piwnica	Wyłączony	Załączone	Załączone
	Klatka schodowa - Piętro	Wyłączony	Załączone	Załączone

- W przypadku zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu następuje:
 - wyłączenie napięcia podstawowego na całym budynku,
 - załączenie oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
 - zasilenie 400 V centrali systemu oddymiania na klatce schodowej (strefa ZL II) utrzymane (podłączenie sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu)