

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Budynku Szkoły Podstawowej nr 63 im. Zawiszy Czarnego w Warszawie ul. Płocka 30, 01-148 Warszawa w zakresie dostosowania klatek schodowych K1 i K2 dla potrzeb ewakuacyjnych oraz określenia rozwiązań zamiennych dla drogi pożarowej

opracowana w trybie:

- § 2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- § 13 ust.4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)



Investor: Miasto Stołeczne Warszawa, Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Autorzy opracowania:

Rzecznik do spraw
zabezpieczeń przeciwpożarowych:

Rzecznik budowlany:

RZECZOWNICWA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Ryszard Psujak, Nr upr. 208/94

Inż. bud. i d. MARIAN NOCULA

RZECZOWNICWA BUDOWLANY

CRRB pod pozycją 131/97/R

Upr. bud. Nr 493/67 § 6 ust. 1p. 112

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie

WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Załącznik do postanowienia

Warszawa, maj, 2019 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

WSTĘP	4
1. PODSTAWY OPRACOWANIA	5
1.1. Podstawy opracowania ekspertyzy.....	5
1.2. Przepisy i PN wykorzystane w opracowaniu.....	5
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
3. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU	6
3.1. Charakterystyka funkcjonalna budynku.....	6
3.2. Podstawowe parametry budynku.....	7
3.3. Kategoria zagrożenia ludzi.....	7
3.4. Gęstość obciążenia ogniowego.....	8
3.5. Zagrożenie wybuchem w budynku.....	8
3.6. Wysokość budynku.....	8
3.7. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia.....	8
3.8. Strefy pożarowe.....	10
3.9. Warunki ewakuacji.....	10
3.9.1. Charakterystyka klatki schodowej.....	11
3.9.2. Korytarze	14
3.9.3. Wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń	15
3.9.4. Wyjścia ewakuacyjne z budynku.....	16
3.9.5. Przejścia / dojścia ewakuacyjne.....	17
3.9.6. Wystrój wnętrz.....	18
3.9.7. Zagrożenie życia ludzi.....	19
3.10. Instalacje techniczne urządzeń przeciwpożarowe	19
3.10.1. System sygnalizacji pożarowej (SSP).....	19
3.10.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	19
3.10.3. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.....	19
3.10.4. Instalacja oddymiania pożarowego.....	20
3.10.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	20
3.10.6. Dźwiękowy system ostrzegawczy.....	20
3.10.7. Stałe urządzenia gaśnicze (SUG).....	20
3.11. Drogi pożarowe.....	20

3.12. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.....	22
3.13. Podręczny sprzęt pożarniczy i tablice pożarnicze.....	22
3.14. Odległość od innych obiektów i od granicy działki.....	22
4. ZAKRES NIEZGODNOŚCI	23
4.1. W zakresie warunków techniczno-budowlanych.....	23
4.2. W zakresie instalacji przeciwpożarowych.....	25
4.3. W zakresie drogi pożarowej.	25
5. WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH.....	26
6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW I DODATKOWE, ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE BUDYNKU.....	27
6.1. Rozwiązania poprawiające stan bezpieczeństwa oraz realizowane w myśl przepisów.	28
6.2. Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań przepisów.	29
6.3. Rozwiązania zamiennie dla drogi pożarowej.....	30
7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO BUDYNKU.....	30
8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU.....	31
9. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	32

WSTĘP

Przedmiotem „Ekspertyzy...” jest istniejący użytkowany przez Szkołę Podstawową Nr 63 im. Zawiszy Czarnego budynek użyteczności publicznej, przeznaczony na cele edukacyjne, przy ul. Płockiej 63, w Warszawie.

Budynek wybudowany został w 1959 r., wg ówczesnie obowiązujących przepisów budowlanych.

Jest to budynek zlokalizowany na działce nr ew. 4/6, obr. 60-315, w narożu ul. Płockiej i ul. Żytniej, o zróżnicowanej ilości kondygnacji nadziemnych, tj., 1 - 3 kondygnacji nadziemnych, jest częściowo podpiwniczony.

Ze względu na to, że przebudowa budynku polegająca m.in. na jego dostosowaniu do aktualnych wymagań techniczno – budowlanych, tj., „*Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie..*” i przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz dostosowanie drogi pożarowej, jest praktycznie niemożliwa w pełnym zakresie, zgodnie z:

§ 2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

§ 13 ust.4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),

w przypadkach szczególnie uzasadnionych uwarunkowaniami lokalnymi, dopuszcza się inne sposoby realizacji niż podane w w/w rozporządzeniu, stosownie do wskazań i zaproponowanych rozwiązań zamiennych, przez autorów niniejszej ekspertyzy technicznej, tj. rzeczoznawców do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcy budowlanego.

Poniższa koncepcja zabezpieczenia techniczno – budowlanego stanowi podstawę uzgodnienia w ww. trybie, z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Opracowanie określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy (akceptowalny) poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku, eliminując występujący stan zagrożenia życia ludzi przebywających w budynku oraz zrekompensuje braki w zakresie właściwego dojazdu pożarowego.

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1. Podstawy opracowania ekspertyzy

1. Informacji udzielonych przez Inwestora.
2. Wizji lokalnej w obiekcie.
3. Książka obiektu budowlanego - 2006r.
4. Opinia techniczna wielobranżowa. Budynek Szkoły podstawowej Nr 63, Warszawa, ul. Lumumby 4 Miejskie Biuro Projektów warcent, Warszawa, ul. Sienkiewicza 12 1985.11.17.
5. Remont schodów i murów oporowych przy wejściu do budynku szkoły Budynek Szkoły Podstawowej nr 63 Warszawa, ul. Płocka 30 ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJE Biuro Projektowo-Usługowe ELHAN Sp. z o.o., 00-728 Warszawa, ul. St. Kierbedzia 4, maj 2004.
6. Przegląd okresowy kontroli obiektu budowlanego. Przegląd pięcioletni, styczeń 2018 r. Insurance&Banking Service Sp. zo.o., ul. Kamykowa 54 lok. 1, 03-286 Warszawa.
7. Decyzja Komendanta Miejskiego PSP MZ.5580.19306-1.6.9298.2015. MME, z dnia 23 grudnia 2015
8. Decyzja Komendanta Miejskiego PSP MZ.5580.19306-1.4.9296.2015. MME, z dnia 23 grudnia 2015.
9. Decyzja Komendanta Miejskiego PSP MZ.5580.19306-1.5.9297.2015. MME, z dnia 23 grudnia 2015
10. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego dla Budynek Szkoły Podstawowej im. Zawiszy Czarnego w Warszawie, ul. Płocka 30. Wyk. Łukasz Bakalarski, czerwiec 2014 r.

1. 2. Przepisy i PN wykorzystane w opracowaniu

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
4. PN-EN i wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej Budynku Szkoły dla potrzeb z zakresu nin. „Ekspertyzy...”, a w szczególności eliminujących istniejący stan zagrożenia życia ludzi. występujący w obiekcie, w tym zasadniczo przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od wymagań przepisów techniczno – budowlanych, w związku z brakiem możliwości ich realizacji w sposób określony w tych przepisach.

Uzasadnienie potrzeby niniejszej ekspertyzy wynika z faktu, że istniejący budynek posiada określoną strukturę budowlaną, której zmiana bądź naruszenie czynią inwestycje w tym zakresie znacznie utrudnioną lub niemożliwą ze względów technicznych i ekonomicznych.

Zakres opracowania dotyczy części głównej budynku w zakresie dostosowania klatek schodowych K1 i K2 dla potrzeb ewakuacyjnych oraz określenia rozwiązań zamiennych dla drogi pożarowej dla budynku Szkoły, wg wskazań nin. Ekspertyzy.

3. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

3.1. Charakterystyka funkcjonalna budynku

Budynek składa się z trzech części :

- budynek główny Szkoły, trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony,
- sala gimnastyczna, jednokondygnacyjna,
- łącznik, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Funkcje pomieszczeń na kondygnacjach:

- Piwnica** – przeznaczona jest na szatnię, zaplecze kuchni, świetlicę, archiwum, pomieszczenia techniczne, socjalne, (węzeł cieplny, przyłącze wody, pomieszczenia magazynowe, gospodarce, itp.).
- Parter** – przeznaczony na pomieszczenia biurowe, sale lekcyjne, świetlicę, kuchnię, stołówkę, salę gimnastyczną z zapleczem, garaże, warsztat, sanitariaty, mieszkanie pracownicze.
- Piętro I** – przeznaczone na sale lekcyjne, pracownie, pomieszczenia biurowe, gabinet, mieszkanie pracownicze.
- Piętro II** – przeznaczone na sale lekcyjne, pomieszczenia gospodarcze, sanitariaty.

Poddasze – poddasze występuje nad budynkiem głównym Szkoły i jest nieużytkowe.

Pomieszczenia techniczne, magazynowe i gospodarcze są funkcjonowanie powiązane z działalnością Szkoły.

3.2. Podstawowe parametry budynku

- powierzchnia zabudowy.....ok. 1 727 m²
- powierzchnia wewnętrzna.....ok. 4 232 m²
w tym:
 - piwnica.....ok. 900 m²
 - parter.....ok. 1 500 m²
 - piętro 1.....ok. 916 m²
 - piętro 2.....ok. 916 m²
- kubaturaok. 17 000 m³
- wysokość budynku od poziomu terenu do stropu nad ostatnią kondygnacją z izolacją.....11,93 m
- wysokość budynku do kalenicy stropodachu.....12,86 m
- długość budynku.....72,6 m
- szerokość budynku.....51,4 m
- ilość kondygnacji nadziemnych.....1- 3
- ilość kondygnacji podziemnych użytkowych.....1
- ilość klatek schodowych.....4.

Obiekt jest wyposażony w następujące instalacje i urządzenia użytkowe:

- elektryczną,
- odgromową,
- teleinformatyczną,
- gazową, zasilaną z sieci miejskiej, doprowadzoną do kuchni zlokalizowanej na parterze, do budynku doprowadzone jest jedno przyłącze z zaworem głównym zlokalizowanym w skrzynce zewnętrznej od strony ul. Żytniej,
- hydranty wewnętrzne 52,
- CO,
- wodno-kanalizacyjną,
- wentylacji grawitacyjnej,
- wentylacji mechanicznej (występuje w pomieszczeniu kuchni zlokalizowanym na parterze).

3.3. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek jest w całości budynkiem użyteczności publicznej, przeznaczonym na cele edukacyjne z zakresu szkoły podstawowej, z zapleczem biurowym i kuchnią dla potrzeb szkoły i zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Mieszkanie służbowe zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL V.

Ponadto na zapleczu sali gimnastycznej, na parterze i piętrze zlokalizowane są dwa lokale mieszkalne pracownicze, z niezależnym wejściem, klatką schodową K4, zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL V.

W budynku Szkoły może przebywać ok. 480 osób, tj., ok. 430 dzieci i ok. 50 pracowników – maksymalnie ok. 200 osób na kondygnacji.

W budynku nie występują pomieszczenia służące do przebywania ludzi w ilości powyższej 50 osób.

3.4. Gęstość obciążenia ogniowego

Pomieszczenia techniczne, gospodarcze oraz pomieszczenia magazynowe zlokalizowane w kondygnacji podziemnej, kwalifikuje się jako pomieszczenia PM, o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Pomieszczenia te są funkcjonalnie powiązane z budynkiem.

3.5. Zagrożenie wybuchem w budynku

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

3.6. Wysokość budynku

Budynek ma wysokość 11,93 m (< 12 m), mierzoną od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej i ze względu na warunki pożarowe zaliczany jest do budynków niskich (N).

3.7. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku ze względu na przeznaczenie, kategorię zagrożenia ludzi ZL III oraz wysokość, jest klasa „C”.

Jednak z uwagi na zaliczenie części podziemnej budynku do ZL, klasę odporności pożarowej budynku ustala się jako „B”, przyjmując wysokość kondygnacji podziemnej i nadziemnej, która wynosi dla budynku Szkoły - jak dla budynku średniowysokiego.

Obiekt Szkoły wybudowany jest w konstrukcji mieszanej, żelbetowo-murowanej.

Budynek główny Szkoły:

ściany zewnętrzne – murowane, z cegieł ceramicznych pełnych, o grubości 45-55 cm, stanowią konstrukcję nośną budynku,

ściany wewnętrzne – murowane, z cegieł ceramicznych, częściowo z płyt gk.,
 stropy – żelbetowe, gęstożebrowe - Akermana,
 schody – żelbetowe, wylewane,
 dach – stropodachy żelbetowe, papa termozgrzewalna.

Sala gimnastyczna, z zapleczem:

ściany zewnętrzne – konstrukcja żelbetowa -szkieletowa, wypełnienie cegłą pełną stanowi konstrukcję nośną budynku,
 ściany wewnętrzne – murowane, z cegieł ceramicznych,
 stropy – żelbetowe, gęstożebrowe - Akermana,
 schody – żelbetowe, wylewane,
 dach – stropodach żelbetowy, papa termozgrzewalna.

Łącznik:

ściany zewnętrzne – murowane, z cegieł ceramicznych pełnych, stanowi konstrukcję nośną,
 ściany wewnętrzne – murowane, z cegieł ceramicznych,
 dach – stropodach żelbetowy, papa termozgrzewalna, dach nad garażami.drewniany kryty papą.

Elementy budowlane budynku spełniają wymagania dla klasy odporności pożarowej „B” oraz warunek nierozprzestrzeniania ognia (NRO), za wyjątkiem drewnianego dachu nad garażami (garaże poza zakresem opracowania).

Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych wymaganych dla ww. budynku przedstawia poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 1)}					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.

- E - szczelność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- I- izolacyjność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- ¹⁾ - jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 1 i 2.
 - ²⁾ - klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
 - ³⁾ - wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.
 - ⁴⁾ - dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu EI 30.

Wyjście na poddasze zlokalizowane w klatce schodowej K2, zamknięte jest klapą bez klasy odporności ogniowej co najmniej EI 15.

Piwnica budynku głównego Szkoły nie jest oddzielona od pozostałej części budynku ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i nie jest zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Portiernia zlokalizowana w klatce schodowej K1 na poziomie parteru jest wydzielona ściankami i wypełnieniami przeziernymi, wykonanymi z tworzywa sztucznego o nieokreślonym stopniu reakcji na ogień oraz bez klasy odporności ogniowej.

W ścianie parteru klatki schodowej K1 w portierni zlokalizowane są tablice rozdzielcze prądu nie zamknięte drzwiczkami w klasie odporności ogniowej EI 60..

3.8. Strefy pożarowe

Dopuszczalna, maksymalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 8 000 m², dla kondygnacji nadziemnych. i 4000 m², dla kondygnacji podziemnej.

Budynki Szkoły stanowią jedną strefę pożarową o powierzchni łącznej ok. 4 382 m², w tym budynki Szkoły o powierzchni 4 232 m² oraz pawilony handlowe zlokalizowane na terenie Szkoły w odległościach poniżej 8 m, o powierzchni 60 m² i 90 m².

Powierzchnia strefy pożarowej przekroczone jest o 382 m².

Pomieszczenie pompowni hydrantowej zlokalizowane w piwnicy wydzielone zostanie jako strefa pożarowa, wg części graficznej.

3.9. Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi „drogami ewakuacyjnymi”.

Do ewakuacji ludzi i mienia w budynkach służą poziome i pionowe drogi ewakuacyjne.

Budynek Szkoły posiada korytarze oraz cztery klatki schodowe, w tym w budynku głównym Szkoły zlokalizowane są dwie klatki schodowe K1 i K2.

3.9.1. Charakterystyka klatek schodowych

Klatka schodowa K1

Klatka K1 jest klatką otwartą, dwubiegową, zlokalizowana centralnie, łączy parter z trzecim piętrem.

Parametry klatki schodowej K1 są następujące:

Szerokość biegu schodów	powyżej 1,20 m, do 1,56 m
Szerokość spoczników / podestów	Powyżej 1,5 m, do 3,01 m
Wysokość stopnia schodów	0,14 m
Stopnie zabiegowe	nie występują
Obudowa klatki	ściany murowane, z cegły pełnej
Ilość stopni w biegu	6 - 14
Konstrukcja schodów	żelbetowa, monolityczna
Zabezpieczenie przed zadymieniem / usuwanie dymu.	brak

Pod biegami schodów na poziomie piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia gospodarcze zamknięte drzwiami bez klasy odporności ogniowej.

Wyjście z klatki schodowej na poziomie parteru prowadzi przez hol pełniący funkcje uzupełniające, tj., portiernię. Hol ma wysokość 3,12 m, tj., poniżej wymaganej wysokości 3,3 m. Przy wyjściu z klatki na zewnątrz zlokalizowana jest ścianka z przewężeniami 1,04 - 2,02 m, przy wymaganej szerokości 2,1 m.

Hol nie jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej.

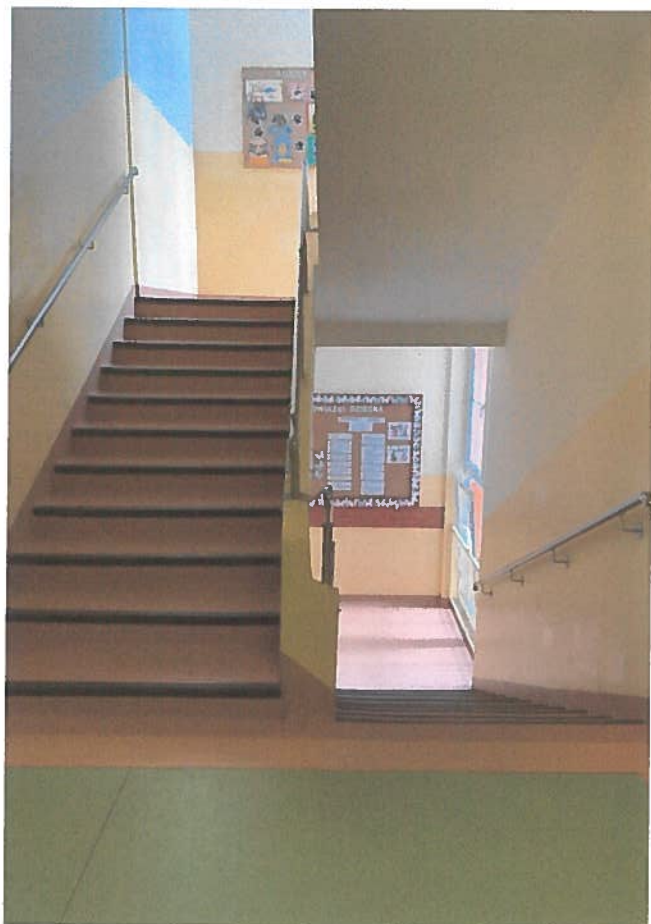
W ścianach klatki K1 oraz w ścianie budynku zlokalizowanych pod kątem 90° występują otwory okienne w pasie 4 m, tj., w odległości 1,16 m – okna do pomieszczeń WC na kondygnacjach nadziemnych oraz w piwnicy do pomieszczenia socjalnego.

Na spoczniku -1/parter i w obszarze klatki na parterze zlokalizowane są szafki na książki.

Ponadto wyjście na zewnątrz klatki K1 możliwe jest na poziomie piwnicy.



Widok wyjścia z klatki schodowej K1, przez hol pełniący funkcje uzupełniające – zabudowa pomieszczenia portierni z konstrukcji wykonanej z tworzywa sztucznego oraz drewniana okładzina na fragmencie ściany



Widok biegu klatki schodowej K1 – schowki na książki zlokalizowane na spoczniku klatki schodowej

Klatka schodowa K2

Klatka schodowa K2 jest klatką zamkniętą drzwiami zwykłymi (drzwi bez klasy odporności ogniowej i dymoszczelności), dwubiegowa, zlokalizowana w części szczytowej budynku, łączy piwnicę z drugim piętrzem.

Parametry klatki schodowej K2 są następujące:

Szerokość biegu schodów	1,18 – 1,36 m
Szerokość spoczników / podestów	1,46 - 2,41 m
Wysokość stopnia schodów	0,14 m
Stopnie zabiegowe	nie występują
Obudowa klatki	ściany murowane, z cegły pełnej
Ilość stopni w biegu	8 - 15
Konstrukcja schodów	żelbetowa, monolityczna
Zabezpieczenie przed zadymieniem / usuwanie dymu.	brak

Schody klatki schodowej K2 nie są zabezpieczone na poziomie parteru przed omyłkowym zejściem ludzi w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).



Widok biegu klatki schodowej K2

3.9.2. Korytarze

Korytarze w budynku spełniają wymagane przepisami szerokości 1,4 m i są o szerokości powyżej 1,4 m, tj., 2,20 - 5,88 m, za wyjątkiem szerokości korytarza na parterze przy świetlicy wynoszącej 1,37 m na długości ok. 7 m., drzwi zamykające korytarz są o szerokości 0,8/2 m..

Wysokości korytarzy są znacznie powyżej 2,2 m, tj., od 2,27 m w piwnicy oraz 3,2 m w kondygnacjach nadziemnych.

Długość korytarzy przekracza 50 m, tj., ok. 67 m na piętrze I i II oraz ok. 80 m, na parterze.

Korytarze nie są podzielone przegrodami dymoszczelnymi z drzwiami dymoszczelnymi na odcinki poniżej 50 m lub innymi urządzeniami technicznymi, zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu.



Przykładowy widok korytarzy

3.9.3. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.

Wymagana szerokość/ wysokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń wynosi 0,9/2m, w tym dla skrzydła zasadniczego w drzwiach dwuskrzydłowych.

W pomieszczeniach występują drzwi o szerokościach/wysokościach 0,8 - 0,9m/2m, przeznaczonych do ewakuacji powyżej 3 osób.

Występują przypadki zawężania szerokości korytarza ewakuacyjnego na parterze drzwiami otwieranymi na zewnątrz pomieszczeń – drzwi nie posiadają samozamykaczy.

3.9.4. Wyjścia ewakuacyjne z budynku

Budynek posiada następujące wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku:

- wyjście z klatki schodowej K1 na poziomie parteru, drzwi dwuskrzydłowe 0,94+0,35/2 m otwierane na zewnątrz oraz dwie pary drzwi na poziomie piwnicy dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz, o wymiarach 0,95 + 0,85/2,1 m i 0,84 + 0,35/2,17 m (łącna szerokość wyjść 2,99 m), wymiary drzwi do wiatrołapu 0,84 + 0,35/2,17 m (dwie pary drzwi),
- wyjście z klatki schodowej K2 na poziomie parteru, drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz o wymiarach 1,08/2 m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,2 m.

Z pozostałych budynków Szkoły, tj., łącznika i sali gimnastycznej umożliwiające są wyjścia ewakuacyjne..



Widok wejścia/wyjścia głównego do/z budynku Szkoły, z klatki schodowej K1 - wyjścia na poziomie parteru i poziomie piwnicy



Widok wyjścia z klatki schodowej K2 – na poziomie parteru

3.9.5. Przejścia / dojścia ewakuacyjne

Przejścia

Długość przejść w pomieszczeniach w strefie pożarowej ZL nie przekracza 40 m i prowadzi max. przez trzy pomieszczenia.

Dojścia ewakuacyjne

Dopuszczalna długość dojców ewakuacyjnych, od wyjścia z pomieszczenia na korytarz, do wyjścia na zewnątrz budynku, przy 1 kierunku ewakuacji w strefie pożarowej ZL III wynosi 30 m, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz 60 m dla krótszego dojścia przy 2 kierunkach ewakuacji - drugie dojście można zwiększyć o 100%, tj. do 120 m.

Długości dojść są przekroczone przy jednym dojściu z uwagi na brak zamknięcia klatki schodowej K1 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i brak wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Długości dojść przy jednym dojściu z pomieszczeń zlokalizowanych za klatką schodową K1 wynoszą:

- ok. 61 m z pomieszczeń zlokalizowanych na 2 piętrze, w tym ok. 36 na poziomej drodze ewakuacyjnej,
- ok. 48 m z pomieszczeń zlokalizowanych na 1 piętrze, w tym ok. 36 na poziomej drodze ewakuacyjnej,

Długość dojścia z 2 piętra przekracza ponad 100% dopuszczalną długość dojścia określoną w przepisach techniczno-budowlanych wynoszącą 30 m dla jednego dojścia, co powoduje uznanie, że w budynku występuje zagrożenie dla życia ludzi.

Długości dojść przy dwóch dojściach nie są przekroczone.

Długości dojść po wydzieleniu klatki schodowej K1 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażeniu w urządzenie do usuwania dymu, wg wskazań nin. „Ekspertyzy...”, długości dojść przy jednym dojściu na 1 i 2 piętrze wyniosą 23,7 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, tj., będą przekroczone o 3,7 m, powyżej wymaganej przepisami długości 20 m.

3.9.6. Wystrój wnętrz

Do wykończenia wnętrz budynków oraz na drogach ewakuacyjnych nie mogą być stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

W budynku na drogach ewakuacyjnych nie mogą być stosowane wykładziny podłogowe łatwopalne.

Okładziny sufitów, sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Na korytarzach i w klatkach schodowych budynku Szkoły nie występują sufity powieszane.

Na parterze w klatce schodowej K1 występuje fragment okładziny ściany z drewna o nieokreślonym stopniu reakcji na ogień.

3.9.7. Zagrożenie życia ludzi

W obiekcie w stanie obecnym występują przesłanki powodujące zagrożenie życia ludzi, tj.:

- przekroczone długości dojść dopuszczalnych przepisami WT. przy jednym dojściu o ponad 100% z pomieszczeń wymienionych w pkt. 3.9.5, z uwagi na brak wydzielenia pożarowego klatki schodowej K1 i braku wyposażenia w urządzenie do usuwania dymu,
- brak podziału korytarzy przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi lub innymi urządzeniami technicznymi, zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu na odcinki nie dłuższe niż 50 m,

3.10. Instalacje techniczne i urządzenia przeciwpożarowe

3.10.1. System sygnalizacji pożarowej (SSP)

Nie występuje w budynku - system SSP nie jest wymagany przepisami dla budynku.

3.10.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 52, z wężem płaskoskładanym. Hydranty zlokalizowane są na korytarzach oraz w klatce schodowej K2.

W budynku wymagana jest instalacja z hydrantami wewnętrznymi 25, z wężem półsztywnym, zapewniającymi swoim zasięgiem całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej.

Instalacja powinna zapewnić wymagane parametry wydajności i ciśnienia, przy jednoczesności poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów, tj. minimalną wydajność łączną 2 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa.

3.10.3. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

W budynku występuje oświetlenie awaryjne ewakuacyjne części poziomych dróg ewakuacyjnych, większość korytarzy i klatki schodowe, oświetlone są światłem naturalnym. Korytarze nie oświetlone światłem naturalnym występują przy klatce schodowej K2.

Brak protokołu z przegądu technicznego i konserwacji potwierdzającego sprawność instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Dla oświetlenia nie oświetlonych światłem naturalnym dróg ewakuacyjnych wymagane jest natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx i czas świecenia min. 1 h, po zaniku oświetlenia podstawowego oraz 5 lx w miejscu lokalizacji urządzeń pożarowych.

3.10.4. Instalacja oddymiania pożarowego

Nie występuje w budynku.

3.10.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek nie jest wyposażony w wyłączniki przeciwpożarowy prądu – wyłącznik wymagany przepisami.

Wyłączniki p.poż. stosuje się w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożenia wybuchem.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu, odcinają dopływ prądu do wszystkich obwodów zasilających instalacje i urządzenia, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

3.10.6. Dźwiękowy system ostrzegawczy(DSO)

Nie występuje w budynku – nie wymagany przepisami.

3.10.7. Stałe urządzenia gaśnicze (SUG)

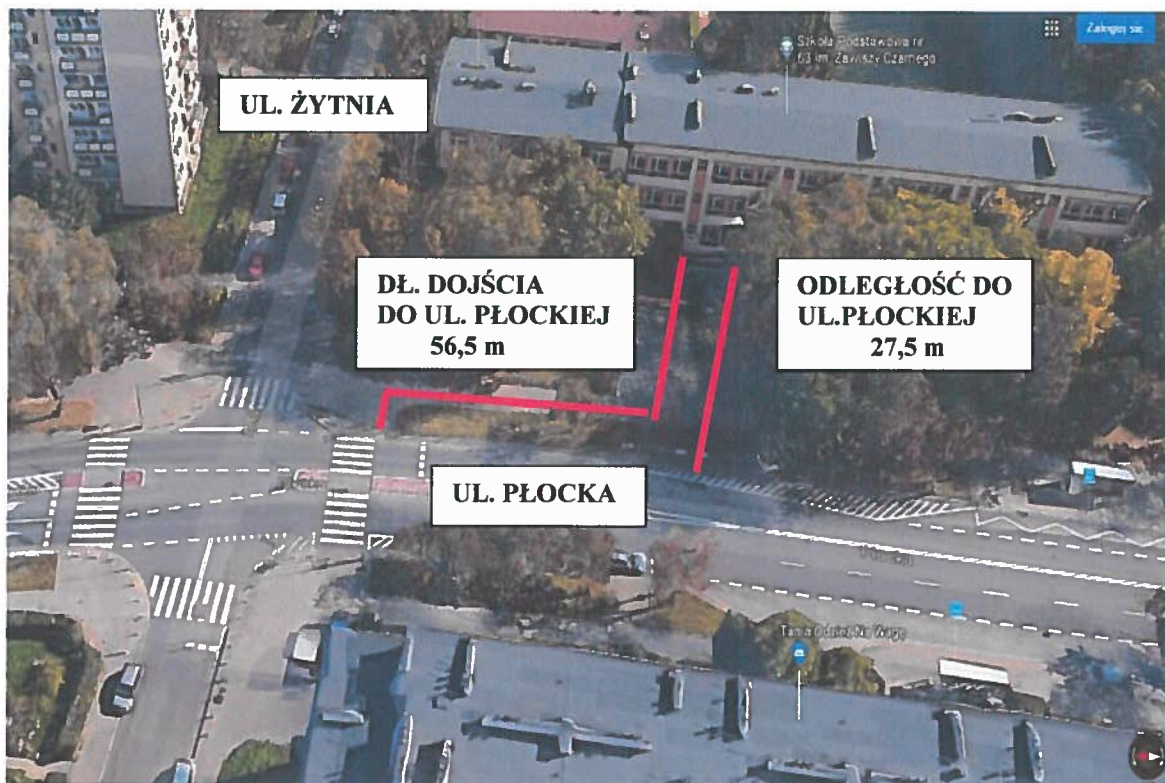
Nie występują w budynku – nie wymagane przepisami.

3.11. Drogi pożarowe

Brak jest drogi pożarowej do Budynku Szkoły w odległości 5 do 15 m wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości lub zapewnienia dostępu do 30% obwodu zewnętrznego budynku – ulica Płocka oddalona jest od frontowej ściany budynku ok. 28,3 m (pomiędzy ulicą, a ścianą budynku występują: barierka oddzielająca jezdnię, pas zieleni oraz drzewa o wysokości przekraczającej 3 m}, ulica Żytnia przebiegająca wzdłuż krótszego boku budynku w odległości ok. 12 m także nie zapewnia dostępu do elewacji z uwagi na występujące w pasie między ulicą, a budynkiem drzewa o wysokości przekraczające 3 m, ponadto brak jest zapewnienia połączenia z drogą pożarową wyjść z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Wyjścia z budynku posiadają utwardzone połączenie z ul. Płocką, o szerokości znacznie powyżej 1,5m i chodnikiem o łącznej długości 56,5 m.

Droga wewnętrzna z wjazdem od ul. Żytnej również nie spełnia wymagań dla drogi pożarowej, z powodu na zbliżenie drogi do budynku poniżej 5 m (3,62 m) oraz braku możliwości zawracania – dostosowanie drogi wewnętrznej do wymagań dla drogi pożarowej jest wysoce utrudnione z uwagi na lokalizację infrastruktury sportowej szkoły (bieżnia z boiskiem do piłki nożnej, boisko do koszykówki i skocznię w dal).



Widok budynku wzdłuż ul. Płockiej – drzewa utrudniające dostęp do elewacji



Widok budynku wzdłuż ul. Żytnej – drzewa utrudniające dostęp do elewacji

3.12. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s. Ilość ta zapewniona jest przez sieć wodociągową miejską w ul. Płockiej i Żytniej tj., co najmniej 2 hydranty D 80 mm. Pierwszy hydrant usytuowany jest w odległości 5 m do 75 m od ściany budynku.

Rozmieszczenie hydrantów zewnętrznych podane jest na planie sytuacyjnym, w części graficznej.

3.13. Podręczny sprzęt pożarniczy i tablice pożarnicze

Obiekt wyposażony jest w gaśnice zgodnie z wymogami przepisów i oznakowany znakami bezpieczeństwa i ewakuacji, zg. Z PN-EN oraz Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, III, PM o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m² (niechronionych przez stałe urządzenia gaśnicze), na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³ dla gaśnic pianowych) zawartego w gaśnicach oraz na każde 300 m², w pozostałych strefach pożarowych.

3.14. Odległość od innych obiektów i od granicy działki

Budynek jest obiektem wolnostojącym zlokalizowanym w narożu ulicy Płockiej i Żytniej:

- od strony północnej przebiega ul. Żytnia, w odległości ok. 12 m od budynku Szkoły, ponadto zlokalizowany jest parterowy pawilon handlowy o powierzchni ok. 60 m² w odległości 8 m od budynku głównego Szkoły i 4,5 m od sali gimnastycznej,
- od strony południowej zlokalizowane są budynki mieszkalne wielorodzinne w odległości powyżej 8 m (23 m),
- od strony wschodniej zlokalizowany jest teren wewnętrzny Szkoły z terenowymi obiektami sportowymi (boiska) oraz pawilon handlowy parterowy o powierzchni ok. 90 m² w odległości ok. 7,3 m, od sali gimnastycznej,
- od strony zachodniej przebiega ul. Płocka, w odległości ok. 27,5 m od budynku Szkoły.

4. ZAKRES NIEZGODNOŚCI

Budynek główny Szkoły nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych dla budynku niskiego z zakresu ochrony przeciwpożarowej, które dotyczą:

4.1. W zakresie warunków techniczno – budowlanych

- Występowania w budynku głównym Szkoły przekroczeń długości dojsć wymienionych w pkt. 3.9.5, w tym o ponad 100% dopuszczalnej długości dojsć określonej w przepisach techniczno-budowlanych wynoszącej 30 m, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej dla jednego dojsć, co powoduje uznanie, że w budynku występuje zagrożenie dla życia ludzi, z uwagi na brak zamknięcia klatki schodowej K1 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i braku wyposażenia klatki w urządzenie zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.....
.....– niezgodność z § 256 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Braku podziału korytarzy na odcinki nie dłuższe niż 50 m, za pomocą przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub zastosowania innego rozwiązania techniczno - budowlanego zabezpieczającego przed rozprzestrzenianiem się dymu - długość korytarzy wynosi: ok. 67 m na piętrze I i II oraz ok. 80 m, na parterze.....
.....– niezgodność z § 243 rozporządzenia MI [1.2,d]
- Lokalizacji otworów okiennych w ścianie klatki schodowej K1 oraz w ścianie budynku, zlokalizowanych pod kątem 90°, w pasie 4 m, tj.,okna do pomieszczeń WC na kondygnacjach nadziemnych oraz w piwnicy do pomieszczenia socjalnego. w odległości 1,16 m.....
.....– niezgodność z § 249 i 271 rozporządzenia MI [1.2,d]
- Braku oddzielenia holu pełniącego funkcje uzupełniające, tj., portiernię stanowiącego drogę ewakuacyjną z klatki schodowej K1 na poziomie parteru od poziomych dróg komunikacji ogólnej tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej.....
.....– niezgodność z § 256 rozporządzenia MI [1.2,d]
- Szerokości części spoczników klatki schodowej ewakuacyjnych K2 wynoszącej 1,46 - 1,5m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,5m.....
.....– niezgodność z § 68 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Szerokości części biegów klatki schodowe ewakuacyjnych K2 wynoszącej 1,18 - 1,2m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,2m.....
.....– niezgodność z § 68 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej powyżej 4 000 m², o 382 m².....
.....– niezgodność z § 68 rozporządzenia MI [1.2.1]

- Wydzielenia portierni zlokalizowanej w holu stanowiącym wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku, konstrukcją wykonaną z tworzywa sztucznego o niekreślonej reakcji na ogień i braku klasy odporności ogniowej EI 30 ścian stanowiącym zabudowę pomieszczenia.....
.....– niezgodność z § 216 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Wysokości holu pełniącego funkcje uzupełniające (pomieszczenie portierni), stanowiącego wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku wynoszącej 3,12m, przy wymaganej wysokości 3,3 m.....
.....– niezgodność z § 256 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Usytuowania na spoczniku -1/parter i w obszarze klatki schodowej K1 na parterze szafek na książki.....– niezgodność z § 4 rozporządzenia MSW i A [1.2.c]
- Występowania szerokości skrzydeł drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń, przeznaczonych do ewakuacji powyżej 3 osób wynoszącej 0,8 - 0,9/2m, przy wymaganej szerokości 0,9/2m....– niezgodność z § 239 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Szerokości drzwi ewakuacyjnych jednoskrzydłowych zlokalizowanych w korytarzu na parterze przy świetlicy wynoszącej 0,8m, tj., mniejszej niż 0,9m.....
.....– niezgodność z § 239 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K1 na poziomie piwnicy, dwuskrzydłowych wynoszących 0,84 + 0,35/2,1m oraz drzwi do wiatrołapu wynoszących 0,84 + 0,35/2,17 m (dwie pary drzwi),, tj., o szerokości skrzydeł zasadniczych mniejszej niż 0,9m oraz łącznej szerokości drzwi mniejszej niż 1,2m.....
.....– niezgodność z § § 239 i 240 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K1 na poziomie parteru, dwuskrzydłowych wynoszących 0,94 + 0,35/2m, tj., mniejszej o d 1,8m z uwagi na ewakuację z klatki schodowej K1 przez hol pełniący funkcje uzupełniające
.....– niezgodność z § 256 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Występowania przewężeń szerokości drogi ewakuacyjnej w holu pełniącym funkcje uzupełniające stanowiącym wyjście z klatki schodowej K1 ściankami zlokalizowanymi przy wyjściu z klatki na zewnątrz budynku wynoszących 1,04 - 2,02 m, przy wymaganej szerokości 2,1 m.....
.....– niezgodność z § 256 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K2, jednoskrzydłowych owynoszącej 1,08//2m, tj., o szerokości skrzydła mniejszej niż 1,2m.....
.....– niezgodność z § 239 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Występowania przypadków zawężania szerokości korytarza ewakuacyjnego na parterze poniżej wymaganej szerokości 1,4 m, drzwiami do pomieszczeń, otwieranymi na zewnątrz pomieszczeń (drzwi nie posiadają urządzeń samoczynnie je zamykające).....– niezgodność z § 242 rozporządzenia MI [1.2.d]
- Występowania zawężania szerokości korytarza ewakuacyjnego na parterze przy świetlicy wynoszącej 1,37m na długości ok. 7 m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,4 m.....– niezgodność z § 242 rozporządzenia MI [1.2.d]

- Występowania w klatce schodowej K1 na poziomie parteru wystroju wnętrza, w postaci okładziny fragmentu ściany drewnem o nieokreślonym stopniu reakcji na ogień.....– niezgodność z § 258 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Braku zabezpieczenia schodów kładki schodowej K2 na poziomie parteru przed omyłkowym zejściem ludzi w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).....– niezgodność z § 250 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Lokalizacji w klatce schodowej K1 ściennych tablic rozdzielczych prądu oraz skrzynki złącza, nie zamkniętych drzwiczkami rewizyjnymi w klasie odporności ogniowej EI60.....– niezgodność z § 249 rozporządzenia [1.2.1].
- Braku zamknięcia wyjścia na poddasze zlokalizowane w klatce schodowej K2 klapą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15.....– niezgodność z § 251 rozporządzenia MI [1.2.1].
- Braku oddzielenia piwnicy od pozostałych części budynków ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.....– niezgodność z § 250 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Braku odporności ogniowej EI 60 przepustów instalacji technicznych o średnicy większej niż 0,04 m, przy przejściach przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż REI/EI 60 w obrębie tej samej strefy pożarowej oraz EI 120/EIS 120 na granicy stref pożarowych– niezgodność z § 234 rozporządzenia [1.2.1].
- Braku w budynku wyłącznika przeciwpożarowego prądu.....– niezgodność z § 183 rozporządzenia MI [1.2.1]
- Braku badania parametrów natężenia i czasu świecenia oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych, potwierdzającego sprawność opraw ewakuacyjnych.....– niezgodność z § 4 rozporządzenia MSWiA [1.2c]

4.2. W zakresie instalacji przeciwpożarowych

- Braku wymaganych przepisami hydrantów 25, w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL, z wężem półsztywnym o długości 30 m (zasięg 33 m) obejmującej w poziomie całą powierzchnię chronionego budynku.....– niezgodność z § 19 rozporządzenia MSWiA [1.2.2]

4.3. W zakresie drogi pożarowej

- Braku drogi pożarowej do budynku w odległości 5 do 15 m wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości lub zapewnienia dostępu do 30% obwodu zewnętrznego budynku – ulica Płocka oddalona jest od frontowej ściany budynku ok. 28,3 m (pomiędzy ulicą, a ścianą budynku występują: barierka oddzielająca jezdnię, pas zieleni oraz drzewa o wysokości przekraczającej 3 m), ulica Żytnia przebiegająca wzdłuż krótszego boku budynku w odległości ok. 12 m także nie zapewnia dostępu do elewacji z uwagi na występujące w pasie między ulicą, a budynkiem drzewa o wysokości przekraczające 3 m, ponadto brak jest

zapewnienia połączenia z drogą pożarową wyjść z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.....
.....– niezgodność z § 12 rozporządzenia MSW i A [1.2.3].

5. WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZABEZPIECZENIU PRZECIWOŻAROWYM NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDÓW TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Autorzy opracowania, uwzględniając możliwości techniczne ingerencji w strukturę budowlaną obiektu, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w znacznym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego, poprzez częściową przebudowę budynku. Zgodnie z § 2 ust. 3a oraz § 207 ust. 2 rozporządzenia MI, tj., warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przedstawiony zakres i sposób przebudowy budynku proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych może być realizowany w sposób inny i rekompensujący brak możliwości dostosowania budynku wprost do wymagań przepisów.

Ze względów techniczno - ekonomicznych oraz z uwagi na fakt, iż budynek Szkoły jest użytkowanym obiektem istniejącym o ograniczonych do minimum możliwościach wzruszenia jego elementów budowlanych, zakłada się niespełnienie wymagań w zakresach:

- długości dojść po wydzieleniu klatki schodowej K1 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażeniu w urządzenie do usuwania dymu (wg wskazań nin. „Ekspertyzy...”) przy jednym dojściu na 1 i 2 piętrze wynioszących 23,7 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, tj., powyżej wymaganej przepisami długości 20 m - przekroczenia o 3,7 m,
- wykonania otworów okiennych w klasie odporności ogniowej EI 60 w ścianie: klatki schodowej K1 lub w ścianie budynku, zlokalizowanych pod kątem 90° w odległości 1,16 m, tj., w pasie 4 m, na kondygnacjach nadziemnych z uwagi na to, że okna są do pomieszczeń WC, w których występuje pomijalne zagrożenie pożarowe, mogące negatywnie oddziaływać na klatkę schodową i wykluczyć ją z ewakuacji. Natomiast okno w klasie odporności ogniowej EI 60 zastosowano w ścianie pomieszczenia socjalnego w pasie 3,82 m, w piwnicy – wyiana kolejnych okien na okna klasowe nie jest uzasadnione technicznie i ekonomicznie.
- wykonania otworów okiennych w klasie odporności ogniowej EI 60 w ścianie: budynku zlokalizowanej pod kątem 90° do klatki schodowej K1 w odległości powyżej 3,83m, tj., w pasie 4 m, na poziomie piwnicy
- szerokości części spoczników klatki schodowej ewakuacyjnych K2 wynoszącej 1,46 - 1,5m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,5m,

- szerokości części biegów klatki schodowe ewakuacyjnych K2 wynoszącej 1,18 - 1,2m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,2m,
- wysokości holu pełniącego funkcje uzupełniające (portierni), stanowiącego wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku wynoszącej 3,12m, przy wymaganej wysokości 3,3m,
- występowania szerokości skrzydeł drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń, przeznaczonych do ewakuacji powyżej 3 osób wynoszącej 0,8 - 0,9/2m, przy wymaganej szerokości 0,9/2m,
- szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K1 na poziomie piwnicy, dwuskrzydłowych wynoszących 0,84 + 0,35/2,1m oraz drzwi do wiatrołapu wynoszących 0,84 + 0,35/2,17 m (dwie pary drzwi),, tj., o szerokości skrzydeł zasadniczych mniejszej niż 0,9m oraz łącznej szerokości drzwi mniejszej niż 1,2m,
- szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K1 na poziomie parteru, dwuskrzydłowych wynoszących 0,94 + 0,35/2m, tj., mniejszej o d 1,8m z uwagi na ewakuację z klatki schodowej K1 przez hol pełniący funkcje uzupełniające,
- występowania przewężeń szerokości drogi ewakuacyjnej w holu pełniącym funkcje uzupełniające stanowiącym wyjście z klatki schodowej K1 ściankami zlokalizowanymi przy wyjściu z klatki na zewnątrz budynku wynoszących 1,04 - 2,02 m, przy wymaganej szerokości 2,1 m,
- szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej K2, jednoskrzydłowych wynoszącej 1,08/2m, tj., o szerokości skrzydła mniejszej niż 1,2m,
- występowania zawężania szerokości korytarza ewakuacyjnego na parterze przy świetlicy wynoszącej 1,37m na długości ok. 7 m, tj., poniżej wymaganej szerokości 1,4 m,
- przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej powyżej 4 000 m², o 382 m²,
- braku drogi pożarowej do budynku w odległości 5 do 15 m wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości lub zapewnienia dostępu do 30% obwodu zewnętrznego budynku lub zapewnienia połączenia z drogą pożarową wyjść z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m , w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej, przy umożliwieniu takiego dojścia od ul. Płockiej o długości 56,5 m, przy zastosowaniu rozwiązań zamiennych wg pkt. 6.3 nin. „Ekspertyzy...”

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW I DODATKOWE, ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE BUDYNKU

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie prac dotyczących ochrony przeciwpożarowej poprawiających stan bezpieczeństwa pożarowego Budynku Szkoły:

6.1. Rozwiązania poprawiające stan bezpieczeństwa oraz realizowane w myśl przepisów

Realizacja przedsięwzięć w myśl obowiązujących przepisów obejmuje:

- a) Obudowę ewakuacyjnej klatki schodowej K1, ścianami o klasie odporności ogniowej REI/EI 60 i zamknięcie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wg części graficznej oraz wyposażenie w urządzenie służące do usuwania dymu, z nawiewem mechanicznym i grawitacyjnym usuwaniem dymu poprzez okna oddymiające, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, wg rozwiązania projektowego.
- b) Podział korytarzy na odcinki nie dłuższe niż 50 m, za pomocą przegród zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się dymu
- c) Oddzielenie holu pełniącego funkcje uzupełniające, tj., portiernię stanowiącego drogę ewakuacyjną z klatki schodowej K1 na poziomie parteru od poziomych dróg komunikacji ogólnej tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej.
- d) Likwidację zabudowy portierni zlokalizowanej w holu stanowiącym wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej K1 na zewnątrz budynku wykonanej z tworzywa sztucznego o niekreślonej reakcji na ogień.
- e) Usunięcie szafek na książki usytuowanych w obszarze klatki schodowej K1 na spoczniku -1/parter i na parterze.
- f) Wymianę drzwi ewakuacyjnych jednoskrzydłowych zlokalizowanych w korytarzu na parterze przy świetlicy o szerokości skrzydła wynoszącej 0,8m, na drzwi o szerokości skrzydła co najmniej 0,9m.
- g) Wyposażenie drzwi zawężających szerokości korytarza ewakuacyjnego na parterze poniżej wymaganej szerokości 1,4 m (drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczeń) w urządzenia samoczynnie je zamykające.
- h) Zabezpieczenie palnej okładziny z drewna fragmentu ściany w klatce schodowej K1 na poziomie parteru środkiem ogniochronnym do stopnia co najmniej trudnozapałności.
- i) Zabezpieczenie schodów klatki schodowej K2 na poziomie parteru przed omyłkowym zejściem ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).
- j) Oddzielenie piwnicy od pozostałych części budynku ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- k) Wydzielenie pożarowe pompowni hydrantowej ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 i zamknięcie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60, wg. części graficznej.
- l) Zamknięcie wyjścia na poddasze zlokalizowane w klatce schodowej K2 klapą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15.

- m) Zamknięcie ściennych tablic rozdzielczych prądu oraz skrzynki złącza, zlokalizowanych w ewakuacyjnej klatce schodowej K1 na parterze drzwiczkami rewizyjnymi w klasie odporności ogniowej EI 60.
- n) Zapewnienie odporności ogniowej co najmniej EI 60 dla wszystkich przepustów instalacji technicznych o średnicy większej niż 0,04 m, przy przejściach przez ścian i stropy pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż REI/EI 60 w obrębie tej samej strefy pożarowej oraz EI 120/EIS 120 dla wszystkich instalacji na granicy strefy pożarowej.
- o) Wposażenie budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z punktami poboru wody w postaci hydrantów 25 z węzłem półsztywnym, zapewniającą zasięg działania instalacji w obrębie chronionej strefy pożarowej oraz wymagane parametry wydajności i ciśnienia, przy jednoczesności poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów 25, tj., wydajność min. 2 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa.
- p) Wyposażenie budynku w wyłącznik przeciwpożarowy prądu, z przyciskiem ręcznym zlokalizowanym w pobliżu wejści głównego do budynku.
- q) Wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w sprawne oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o natężeniu światła min. 1 lux i czasie świecenia min. 1 godz.

6.2. Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań przepisów

Realizacja przedsięwzięć ponad standardowych oraz innych w stosunku do wymagań przepisów uwzględni:

- a) Zastosowanie ochrony całkowitej Budynku Szkoły (całej strefy pożarowej) systemem sygnalizacji pożarowej SSP, z sygnalizatorami optyczno - akustycznymi.
- b) Zamknięcie drzwiami ewakuacyjnej klatki schodowej K2, wg części graficznej.
- c) Wyposażenie wszystkich poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych budynku w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o podwyższonym standardzie natężenia światła min. 2 lux i czasie świecenia min. 1 godz.
- d) Zastosowanie na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych nowoprojektowanych przewodów i kabli bezhalogenowych.
- e) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych do wyjść na zewnątrz Budynku głównego Szkoły podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi.

6.3. Rozwiązania zamienne dla drogi pożarowej

- a) Zastosowanie ochrony całkowitej Budyńku Szkoły (całej strefy pożarowej) systemem sygnalizacji pożarowej SSP, z sygnalizatorami optyczno – akustycznymi.
- b) Zamknięcie drzwiami ewakuacyjnej klatki schodowej K2, wg części graficznej.

7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO BUDYNKU

Zasadniczym argumentem przemawiającym za przyjętymi rozwiązaniami zamiennymi oraz innymi podnoszącymi stan bezpieczeństwa pożarowego budyńku Szkoły jest fakt czytelnej struktury funkcjonalnej obiektu.

Istniejące, jak również proponowane systemy zabezpieczeń wpłyną na szybkość lokalizacji zjawisk pożarowych jak również zapewnią niezwłoczne powiadomienie przebywających w nim osób o występującym zagrożeniu, co umożliwi sprawne przeprowadzenie ewakuacji ludzi z budyńku.

Wpływ poszczególnych rozwiązań na warunki bezpieczeństwa pożarowego obejmie w szczególności m.in.:

- szybkie wykrycie zjawisk pożarowych poprzez system sygnalizacji pożarowej obejmujący pełną ochroną strefy pożarowej, z jednoczesnym niezwłocznym powiadomieniem użytkowników (sygnalizatory optyczno – akustyczne) oraz szybsze powiadomienie Państwowej Straży Pożarnej, o zaistniałym zagrożeniu pożarem,
- w wyniku wydzielenia pożarowego klatki schodowej K1 i wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu, z nadmuchem mechanicznym powietrza kompensacyjnego, znacząco zmniejszy się długości dojść na i i 2 piętrze i klatka będzie stanowiła bezpieczną drogę ewakuacji,
- podział korytarzy na odcinki nie dłuższe niż 50 m, za pomocą przegród zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się dymu w korytarzach (wydzielenie pożarowe z korytarzy klatki schodowej K1 oraz zastosowanie oddymiania klatki) ,

- zapewnienie z większości pomieszczeń na kondygnacji parteru, piętra 1 i 2 dwóch kierunków dojść, daje możliwość wyboru dróg ewakuacyjnych, a w przypadku odcięcia jednej drogi, umożliwi ewakuację w drugim kierunku,
- oznakowanie dróg ewakuacyjnych do wyjść na zewnątrz budynku podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi, ułatwiającymi sprawną ewakuację,
- wyposażenie budynku w wyłącznik przeciwpożarowy prądu umożliwi natychmiastowe odcięcie zasilania budynku, za wyjątkiem zasilania urządzeń i instalacji niezbędnych do działania w czasie pożaru,
- wyposażenie budynku w hydranty 25, z wężem półsztywnym o długości 30 mb., zapewniające pełny zasięg w poziomie na całej powierzchni chronionej strefy pożarowej oraz wymagane parametry wydajności i ciśnienia,

Rozwiązania te mają znaczący wpływ na zapewnienie bezpiecznych warunków ewakuacji, w tym zapewnienia dostępnego czasu ewakuacji.

Mając na uwadze rozwiązania zamiennie oraz pozostałe rozwiązania przedstawione w pkt. 6 niniejszej „Ekspertyzy...” należy uznać, iż bezpieczeństwo pożarowe w analizowanym budynku ulegnie znaczącej poprawie, w stosunku do stanu pierwotnego.

8. WNIOSKI W KONTEKSCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU

Biorąc pod uwagę analizę i ocenę wpływu rozwiązań zamiennych, autorzy niniejszej ekspertyzy uważają, iż proponowane rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej w ramach ww. koncepcji bezpieczeństwa, rekompensujące nie zachowanie wymagań obowiązujących przepisów, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia w budynku Szkoły i wnioskuje o ich uzgodnienie przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Na podstawie niniejszej „Ekspertyzy” właściciel i użytkownik budynku sporządzi projekty architektoniczno - budowlane oraz projekty instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, które będą uwzględniały rozwiązania zawarte w ekspertyzie oraz aktualne wymagania przepisów techniczno - budowlanych i przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a następnie uzgodni te projekty z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- RYS. Nr 1 SYTUACJA
- RYS. Nr 2. RZUT PIWNICY
- RYS. Nr 3. RZUT PARTERU
- RYS. Nr 4. RZUT PIĘTRA I
- RYS. Nr 5. RZUT PIĘTRA II
- RYS. Nr 6. PRZEKRÓJ

Inż. bud. ląd. MARIAN NOCULA
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
CRRB pod pozycją 131/07/R
Upr. bud. Nr 493/67 § 6 ust. 1 p. 112

Marian Nocula

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Ryszard Psujek, Nr upr. 298/94