

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

w zakresie ochrony przeciwpożarowej  
sporządzona 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. z 2019 r. poz. 1065)

oraz w trybie

Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.  
w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych

(Dz. U. Nr 124 z 2009 r., poz. 1030)

**OBIEKT:** Budynek Zespołu Szkół w Ostrówku  
ul. Warszawska 2  
05-205 Klembów

**INWESTOR:** Zespół Szkół w Ostrówku  
ul. Warszawska 2  
05-205 Klembów

OPRACOWAŁ	Imię i nazwisko	Pieczczęć i podpis
Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	inż. Wojciech Podraszka nr upr. 516/2009	
Rzecznawca do spraw budowlanych	mgr inż. arch. Wojciech Kukwa nr upr. Wa - 241/01 32/14/R/C	

Ostrów Mazowiecka, grudzień 2019 r.

## I. Część opisowa

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	4
2. Ogólna charakterystyka obiektu.....	4
3. Warunki budowlano-instalacyjne .....	5
4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania .....	6
5. Charakterystyka pożarowa .....	7
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	7
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących .....	8
5.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych .....	8
5.4. Gęstość obciążenia ogniowego .....	9
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi .....	9
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych .....	10
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe .....	10
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	11
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	12
5.9.1. Pionowe drogi ewakuacyjne .....	13
5.9.2. Poziome drogi ewakuacyjne .....	14
5.9.3. Wyjścia ewakuacyjne.....	17
5.9.4. Dojścia i przejścia ewakuacyjne .....	18
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu	19
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie .....	19
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.....	20
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	20
5.14. Drogi pożarowe.....	20
6. Zakres niezgodności z przepisami .....	21
6.1. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi występujące w budynku .....	21
6.2. Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	24
6.3. Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	27
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze .....	31
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....	31
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	34
10. Podstawa prawna.....	34

## **II. Część graficzna**

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| • Rzut parteru       | - rys. nr 1 |
| • Rzut piętra I      | - rys. nr 2 |
| • Rzut piętra II     | - rys. nr 3 |
| • Rzut poddasza      | - rys. nr 4 |
| • Przekrój B-B i C-C | - rys. nr 5 |
| • Plan sytuacyjny    | - rys. nr 6 |

# 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza pożarowo – techniczna budynku Zespołu Szkół w Ostrówku, zlokalizowanego przy ul. Warszawskiej 2 w miejscowości Ostrówek, gmina Klembów, w województwie mazowieckim.

W zakresie opracowania znajdują się następujące zagadnienia:

- zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku pod względem techniczno – budowlanym, w tym warunki ewakuacji,
- niezgodności występujące w budynku z wymogami obecnie obowiązujących przepisów, w tym również niezgodności niemożliwe do usunięcia,
- wskazanie sposobów poprawy obecnego stanu, z zaproponowaniem rozwiązań zastępczych, które zrekompensują istniejące niezgodności w zabezpieczeniu pożarowym w stopniu odpowiadającym wymaganiom aktualnych przepisów bezpieczeństwa pożarowego.

Przygotowanie niniejszej ekspertyzy technicznej ma na celu zgodnie z ust. 3a § 2 Rozporządzenia [1] oraz w trybie Rozporządzenia [3] wskazać rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.

## 2. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek położony jest na działce nr 337/2 w miejscowości Ostrówek przy ul. Warszawskiej 2, w gminie Klembów, powiat wołomiński, województwo mazowieckie.

Budynek usytuowany jest swoją osią podłużną równolegle do ulicy Warszawskiej. Od strony ulicy Warszawskiej zapewniony jest wjazd na działkę i trzy wyjścia ewakuacyjne z budynku, w tym główne wejście do budynku. Poza tym czwarte wyjście ewakuacyjne zapewnione jest od ulicy Kolejowej, piąte od strony boiska, szóste od szczytu.

Obiekt stanowi zespół budynków-segmentów („stara szkoła”, łącznik i sala gimnastyczna) powstałych w XX wieku, przy czym najstarszy obiekt tzw. „stara szkoła” pochodzi z końca I połowy XX wieku. Szkoła w obecnej postaci funkcjonuje od 2000 roku w wyniku zakończenia kolejnych modernizacji polegających na dobudowie łącznika i sali gimnastycznej. Budynek w 2017 r. objęty był termomodernizacją obejmującą m.in. ocieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych styropianem samogasnącym za pomocą metody „BSO”. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków.

W części obejmującej łącznik i „starą szkołę” jest to budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych, w części obejmującej salę gimnastyczną budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczony.

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem Zespołu Szkół, użytkowany jako szkoła podstawowa i przedszkole. Pełni funkcję edukacyjną, poza tym mieszczą się tu pomieszczenia administracyjne i techniczne niezbędne dla funkcjonowania szkoły.

Na parterze w części przedszkolnej funkcjonują trzy sale lekcyjne, szatnia, kuchnia i toalety. W pozostałej części parteru znajduje się m.in.: gabinet pielęgniarki, szatnie, biblioteka, kotłownia gazowa, świetlica, hala sportowa i pom. z nią powiązane. Na piętrze I znajduje się m.in.: 7 sal lekcyjnych, pomieszczenia administracyjne, pokój nauczycielski, pokój logopedy, kuchnia, stołówka i antresola nad salą gimnastyczną. Na piętrze II obejmującym tylko część budynku zlokalizowane są 4 sale lekcyjne. Na poddaszu natomiast funkcjonuje m.in.: 5 sal lekcyjnych, mała salka gimnastyczna, archiwum i kotłownia gazowa.

W budynku występują dwie kotłownie gazowe, jedna na poddaszu o mocy kotła 160 kW, druga na parterze o łącznej mocy dwóch kotłów 520 kW. Obydwie są wydzielone pożarowo ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60, stropami REI 60 i drzwiami EI 60.

Do komunikacji między kondygnacjami służą cztery klatki schodowe:

- KL 1 – w części „starej szkoły”, obsługuje parter, piętro I i poddasze, schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka obudowana ścianami i zamknięta drzwiami,

- KL 2 – w części łącznika, obsługuje parter, piętro I, piętro II i poddasze, schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka „otwarta”,

- KL 3 - w części łącznika, obsługuje parter i piętro I (zejście z zaplecza kuchennego na piętrze I do pomieszczeń technicznych i magazynowych na parterze), schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka obudowana ścianami i zamknięta drzwiami,

- KL 4 – w części Sali gimnastycznej, obsługuje parter i piętro I (zejście z antresoli na parter), schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka „otwarta”.

### **3. Warunki budowlano-instalacyjne**

Budynek w części obejmującej „starą szkołę” i łącznik został wzniesiony w konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły dziurawki, ściany konstrukcyjne zewnętrzne murowane z cegły

dziurawki o grubości od 42 do 63 cm, pozostałe ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej. Budynek w części obejmującej salę gimnastyczną wykonany w konstrukcji słupów żelbetowych, przestrzeń między słupami wypełniona ścianami murowanymi. Wszystkie ściany zewnętrzne ocieplone styropianem samogasnącym. Ściany wewnętrzne nośne z cegły ceramicznej pełnej, ściany działowe ceglane lub w płyt g/k. Strop nad starą częścią drewniany wypełniony wełną mineralną o gr. 16-18 cm. Stropy międzykondygnacyjne w części obejmującej łącznik i salę gimnastyczną żelbetowe. Dach nad „starą szkołą” i łącznikiem w konstrukcji drewnianej, dwuspadowy, pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa. Stropodach nad salą gimnastyczną z płyt warstwowych o gr. 16 cm z termoizolacją typu Atlantis. Dach w konstrukcji stalowej, pokrycie stanowi zewnętrzna warstwa płyty stropodachu z blachy stalowej powlekanej.

Posadzki na gruncie betonowe, podłogi i posadzki na stropach między kondygnacjami betonowe lub podłoga drewniana, pokryta okładziną PCV, klepką lub terakotą.

Schody wykonane jako żelbetowe, wykończone materiałem niepalnym.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodno – kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania z kotłowni gazowych,
- gazową,
- elektryczną,
- teletechniczną,
- wentylacji grawitacyjnej,
- klimatyzacji w 4 salach lekcyjnych na poddaszu (3.01, 3.14, 3.19, 3.20),
- przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w części budynku obejmującej przedszkole,
- odgromową,
- hydrantów wewnętrznych HP 25,
- detekcji gazu GAZEX w kotłowni gazowej usytuowanej na parterze.

#### **4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania**

W wyniku analizy warunków ochrony przeciwpożarowej stwierdza się, że w budynku występują niezgodności wynikające z przepisów przeciwpożarowych, które zgodnie z §16 Rozporządzenia [3] stwarzają warunki zagrożenia życiu ludzi. Są to:

- szerokość spocznika na parterze na KL1 jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych tj. wynosi 90 cm przy wymaganej szerokości min. 150 cm,
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne nr 2 z KL 3 jest mniejsza o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych tj. wynosi 75 cm przy wymaganej szerokości min. 120 cm,
- niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych w sposób w nich określonych tj. brak obudowania i zamknięcia klatek schodowych KL1, KL2 i KL3 drzwiami dymoszczelnymi oraz brak wyposażenia ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu,
- brak oświetlenia awaryjnego w odniesieniu do strefy pożarowej ZL I oraz na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy.

## 5. Charakterystyka pożarowa

### 5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

W części obejmującej łącznik i „starą szkołę” budynek zakwalifikowany jest do grupy budynków średniowysokich (SW) – o wysokości od 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu – część budynku o czterech kondygnacjach nadziemnych o wysokości 13,5 m.

W części obejmującej salę gimnastyczną budynek zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich (N) – budynek o wysokości do 12 m włącznie nad poziomem terenu – część budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych o wysokości 9,35 m.

*Parametry techniczne budynku:*

✓ długość budynku	- 81,31 m,
✓ szerokość budynku	- 25,50 m,
✓ wysokość części SW	- 13,5 m,
✓ wysokość części N	- 9,35 m,
✓ powierzchnia użytkowa	- 3247,5 m <sup>2</sup> ,
✓ powierzchnia zabudowy	- 1579,0 m <sup>2</sup> ,
✓ kubatura	- 11853,4 m <sup>3</sup> ,
✓ powierzchnia dachu części SW	- ok. 1030,7 m <sup>2</sup> ,
✓ powierzchnia dachu części N	- ok. 641,6 m <sup>2</sup> .

Wysokość budynku obliczono od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do górnej powierzchni najwyższego punktu konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

## 5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowy obiekt usytuowany jest w następujących odległościach od granicy działki i obiektów sąsiadujących:

Strona świata	Odległość			
	Do granicy działki [m]	Do budynku sąsiadującego [m]	Rodzaj budynku	Zachowane normatywne odległości
Północ	10,1	23,0	Budynek mieszkalny (1)	Spełnia
Wschód	38,5	58,5	Budynek użyteczności publicznej (2)	Spełnia
Południe	18,6	18,6	ul. Kolejowa	Spełnia
		46,8	Budynek mieszkalny (3)	Spełnia
Zachód	27,9	27,9	ul. Warszawska	Spełnia
		48,0	Budynek mieszkalny (4)	Spełnia

Budynki sąsiednie (1), (2), (3) i (4) są obiektami niższymi od przedmiotowego budynku, wykonane w technologii tradycyjnej murowanej, dachy kryte ogniotrwale.

W budynkach sąsiednich nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

## 5.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

W przedmiotowym obiekcie będą występowały w niewielkich ilościach materiały palne właściwe dla funkcji obiektu:

- meble,
- materiały edukacyjne,
- książki,
- artykuły biurowe,
- drewniane stropy na wszystkich kondygnacjach w części „starej szkoły”.



Zastosowane w budynku wykładziny podłogowe PVC posiadają certyfikat potwierdzający ich trudno zapalność (załącznik nr 2).

Pozostałe materiały i wyroby budowlane na drogach komunikacji ogólnej też są przynajmniej trudnozapalne.

Okładziny sufitów i sufity podwieszone wykonane są z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W budynku nie występują podłogi podniesione.

#### **5.4. Gęstość obciążenia ogniowego**

Gęstości obciążenia ogniowego dla strefy ZL nie ustala się.

#### **5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi**

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek w części obejmującej dwukondygnacyjny segment sali gimnastycznej zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, w części obejmującej część przedszkolną tj. parter w segmencie „starej szkoły” do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz w pozostałej części budynku do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Ogólna liczba osób przebywająca na stałe w budynku wynosi ok. 455, w tym 50 pracowników, 75 uczniów przedszkola (3 grupy) i 330 uczniów szkoły podstawowej.

W budynku w strefie ZL I występuje jedno pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób – 0.24 hala sportowa (do 455 osób).

Maksymalna liczba osób, jaka przebywa na jednej kondygnacji budynku to 200 osób – poza parterem, gdzie w przypadku spotkań i wydarzeń na hali sportowej występujących kilka razy w roku może przebywać jednocześnie do 455 osób.

Maksymalna liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach została określona w części graficznej i została przyjęta zgodnie z informacjami uzyskanymi od inwestora.

## **5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynkach oraz w przestrzeni zewnętrznej nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

## **5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 3712 m<sup>2</sup>.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania w dalszej analizie poszczególne części budynku zostały podzielone na trzy strefy pożarowe:

- 1 strefa – ZL I – obejmująca dwukondygnacyjny segment sali gimnastycznej (N), strefa o powierzchni wewnętrznej ok. 687,9 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 8000 m<sup>2</sup> (zgodnie z ust. 1 § 227 Rozporządzenia [1]),
- 2 strefa - ZL II – obejmująca część przedszkola tj. parter w segmencie „starej szkoły” (SW), strefa o powierzchni wewnętrznej 271,4 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 3500 m<sup>2</sup> (zgodnie z ust. 1 § 227 Rozporządzenia [1]),
- 3 strefa - ZL III – obejmująca pozostałą część budynku w segmencie łącznika i „starej szkoły” (SW), strefa o powierzchni wewnętrznej 2752,7 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5000 m<sup>2</sup> (zgodnie z ust. 1 § 227 Rozporządzenia [1]).

Ponadto w budynku znajdują się dwie wydzielone pożarowo kotłownie gazowe, jedna na poddaszu o mocy kotła 160 kW, druga na parterze o łącznej mocy dwóch kotłów 520 kW. Obydwie są wydzielone pożarowo ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60, stropami REI 60 i drzwiami EI 60.

Strefa pożarowa 1 oddzielona jest od strefy pożarowej 3 ścianą o klasie odporności ogniowej REI 120, brakuje oddzielenia drzwiami EI 60 na poziomie parteru i piętra. Od strony ul. Warszawskiej ściana ppoż. jest zachowana w pasie 4 m w stosunku do ściany strefy 3, usytuowanej pod kątem 90°, w pasie tym występuje palne ocieplenie ze styropianu. Od strony boiska brak pionowego pasa – występuje o szer. 1,81 m, przy wymaganej min. 2 m, występuje tu palne ocieplenie ze styropianu, pas ten spełnia klasę odporności ogniowej EI 60.

Strefa pożarowa 2 oddzielona jest od strefy pożarowej 3 ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120, brakuje oddzielenia drzwiami EI 60. Od strony ul. Warszawskiej i boiska ściana ppoż. jest wysunięta na min. 30 cm w stosunku do ścian strefy 3, występuje tu palne ocieplenie ze styropianu. Od strony ul. Kolejowej zachowane są przy ścianach ppoż. pionowe pasy o klasie odporności ogniowej EI 60 nieposiadające odpowiedniej szerokości - o szer. kolejno 1,48 m i 2,00 m, przy wymaganej min. 2 m, występuje tu palne ocieplenie ze styropianu.

Pasy międzykondygnacyjne wynoszą minimum 0,8 m.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI wymaganej jak dla tych ścian i stropów.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach kotłowni gazowych, dla których klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) jak dla ścian i stropów tego pomieszczenia.

## 5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zgodnie z §212 Rozporządzenia [1] można stwierdzić, że obiekt stanowi klasę odporności pożarowej:

- „C” – dla dwukondygnacyjnego segmentu sali gimnastycznej, budynek niski (N) ze strefą ZL I:

	Wymagana klasa odporności ogniowej	Opis zastosowanych materiałów	Stopień rozprzestrzeniania ognia	Ocena
<b>Główna konstrukcja nośna</b>	R 60	Konstrukcja słupów żelbetowych	NRO	Spełnia
<b>Strop</b>	REI 60	Żelbetowy o gr. 25 cm	NRO	Spełnia
<b>Ściany zewnętrzne</b>	EI 30	Konstrukcja słupów żelbetowych wypełnionych pomiędzy ścianami murowanymi o gr. 30-60 cm, ściany ocieplone styropianem samogasnącym	NRO	Spełnia
<b>Ściany wewnętrzne</b>	EI 15	Ściany nośne z cegły ceramicznej pełnej, ścianki działowe z cegły lub płyt g/k o gr. 15-30 cm	NRO	Spełnia
<b>Obudowa klatki schodowej</b>	REI 60	Murowana z cegły o grubości 15-60 cm	NRO	Spełnia
<b>Konstrukcja biegów schodów</b>	R 60	Żelbetowa	NRO	Spełnia
<b>Konstrukcja dachu</b>	R 15	Konstrukcja stalowa	NRO	Nie spełnia
<b>Przekrycie dachu</b>	RE 15	Płyty warstwowe o gr. 16 cm z termoizolacją typu Atlantis	NRO	Nie spełnia

Brak certyfikatów i atestów potwierdzających wykonanie konstrukcji i przekrycia dachu w wymaganej klasie odporności ogniowej.

- „B” – dla czterokondygnacyjnego segmentu łącznika i „starej szkoły”, budynek średniowysoki (SW) – ze strefą ZL II i ZL III:

	Wymagana klasa odporności ogniowej	Opis zastosowanych materiałów	Stopień rozprzestrzeniania ognia	Ocena
<b>Główna konstrukcja nośna</b>	R 120	Tradycyjna murowana z cegły dziurawki o grubości od 42 do 63 cm	NRO	Spełnia
<b>Strop</b>	REI 60	Strop w segmencie „starej szkoły” drewniany o gr. 30 cm wypełniony wełną mineralną o gr. 16-18 cm.	Niezabezpieczony do NRO	Nie spełnia
		Strop w segmencie łącznika żelbetowy o gr. 25 cm	NRO	Spełnia
<b>Ściany zewnętrzne</b>	EI 60	Konstrukcyjne murowane z cegły dziurawki o grubości od 42 do 63 cm, pozostałe z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem samogasnącym	NRO	Spełnia
<b>Ściany wewnętrzne</b>	EI 30	Ściany nośne z cegły ceramicznej pełnej, ścianki działowe z cegły lub płyt g/k o gr. 12-105 cm	NRO	Spełnia
<b>Obudowa klatki schodowej</b>	REI 60	Murowana z cegły o grubości 25-46 cm	NRO	Spełnia
<b>Konstrukcja biegów schodów</b>	R 60	Żelbetowa	NRO	Spełnia
<b>Konstrukcja dachu</b>	R 30	Konstrukcja drewniana	Niezabezpieczona do NRO	Nie spełnia
<b>Przekrycie dachu</b>	RE 30	Blacha trapezowa	NRO	Spełnia

Brak certyfikatów i atestów potwierdzających zabezpieczenie drewnianej konstrukcji dachu do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

Poddasze nie jest oddzielone od palnej konstrukcji dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60 (brak certyfikatów i atestów).

## 5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Ewakuacja ludzi z przedmiotowego budynku jest możliwa:

- z parteru poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku,
- z piętra I – klatką schodową KL1 i KL2, KL3 lub KL4 na poziom parteru, a następnie poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku,

- z piętra II – klatką schodową KL2 na poziom parteru, a następnie poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku,
- z poddasza – klatką schodową KL1 lub KL2 na poziom parteru, a następnie poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.

Do komunikacji między kondygnacjami służą cztery klatki schodowe:

- KL 1 – w części „starej szkoły”, obsługuje parter, piętro I i poddasze, schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, obecnie klatka obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami,
- KL 2 – w części łącznika, obsługuje parter, piętro I, piętro II i poddasze, schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka „otwarta”,
- KL 3 - w części łącznika, obsługuje parter i piętro I (zejście z zaplecza kuchennego na piętrze I do pomieszczeń technicznych i magazynowych na parterze), schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami,
- KL 4 – w części sali gimnastycznej, obsługuje parter i piętro I (zejście z antresoli na parter), schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończenie z materiałów niepalnych, klatka „otwarta”.

Zgodnie z §245 Rozporządzenia [1] klatki schodowe KL1, KL2 i KL3 powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia oddymiające. Zgodnie z zaleceniami niniejszej ekspertyzy powyższe wymaganie będzie spełnione dla KL 1. Klatka KL 2 jest klatką „otwartą”, nie ma technicznych możliwości jej obudowania i oddymiania, poza tym przyjęto takie rozwiązanie ze względów funkcjonalnych.

Klatka KL 3 służy głównie jako dojście do pomieszczeń technicznych i magazynowych w piwnicy, jest zatem używana sporadycznie i tylko przez osoby dorosłe.

### **5.9.1. Pionowe drogi ewakuacyjne**

#### Wymiary klatki schodowej KL1:

- szerokości biegu: od 110 do 113 cm,
- szerokości spoczników: od 90 cm do 292 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej ich liczby tj. 17,
- wysokość stopni: 15-18,5 cm,
- szerokość stopni: 30 cm.

#### Wymiary klatki schodowej KL2:

- szerokości biegu: od 160 cm,
- szerokości spoczników: powyżej 150 cm poza spocznikiem międzykondygnacyjnym na poddasze wynoszącym 122 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej ich liczby tj. 17,
- wysokość stopni: 15-17,5 cm,
- szerokość stopni: 27-33 cm.

#### Wymiary klatki schodowej KL3:

- szerokości biegu: od 87 cm do 92 cm,
- szerokości spoczników: od 132 cm do 177 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej ich liczby tj. 17,
- wysokość stopni: 16-17 cm,
- szerokość stopni: 28-30 cm.

#### Wymiary klatki schodowej KL4:

- szerokość biegu: od 124 cm do 129 cm,
- szerokości spoczników: od 206 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej liczby 17,
- wysokość stopni – 17,5-19 cm,
- szerokość stopni – 30 cm.

#### Schody wewnętrzne nr 1:

- szerokość biegu: 184 cm,
- szerokość spocznika w największym miejscu: 186 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej liczby 17,
- wysokość stopni – 16 cm,
- szerokość stopni – 31.

#### Schody wewnętrzne nr 2 (w pom. socjalnym 0.05 - nieewakuacyjne):

- szerokość biegu: 263 cm,
- szerokość spocznika w największym miejscu: 30 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej liczby 17,
- wysokość stopni – 13 cm,

- szerokość stopni – 30 cm.

#### Schody wewnętrzne nr 3:

- szerokość biegu: od 204 cm,
- szerokość spocznika: powyżej 150 cm,
- liczba stopni w jednym biegu nie przekracza dopuszczalnej liczby 17,
- wysokość stopni – 17 cm,
- szerokość stopni – 31.

Na poddaszu przy wyjściu z korytarza 3.18 na KL1 występuje spocznik o szer. 30 cm z jednym stopniem o wysokości 16 cm.

### **5.9.2. Poziome drogi ewakuacyjne**

W budynku występują zawężenia dróg ewakuacyjnych w następujących miejscach:

- poddasze
  - 3.08 korytarz – droga przeznaczona do ewakuacji do 20 osób (z toalet), szerokość zawężeń wynosi 90-100 cm – wymagane min. 120 cm,
- piętro I
  - 1.12 komunikacja – droga przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób, szerokość zawężeń wynosi 80-104 cm – wymagane min. 120 cm,
- parter
  - 0.01 komunikacja – droga przeznaczona do ewakuacji więcej niż 20 osób, szerokość zawężeń wynosi 116-127 cm – wymagane min. 140 cm,
  - 0.29 korytarz – droga przeznaczona do ewakuacji więcej niż 20 osób, szerokość zawężenia wynosi 136 cm – wymagane min. 140 cm,
  - 0.14 komunikacja – droga przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób, szerokość zawężenia wynosi 90 cm – wymagane min. 120 cm,
  - 0.27 korytarz – droga przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób (z toalet), szerokość zawężenia wynosi 98 cm – wymagane min. 120 cm.

Wysokości dróg ewakuacyjnych w budynku spełniają wymagania ust. 3 §242 Rozporządzenia [1].

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymagania § 241 Rozporządzenia [1] poza poniższymi miejscami:

- pom. pomocnicze 1.30 i pom. socjalne 0.05 oddzielone jest od dróg komunikacji szklanymi witrynami bez klasy odporności ogniowej – wymagane witryny w klasie EI 30,
- w ścianie do pok. woźnych 0.23, pom. stołówki 1.25 występuje szklana witryna/okno bez klasy odporności ogniowej – wymagana klasa EI 30,
- w ścianie pomiędzy korytarzem 2.03 na piętrze II a pom. stołówki 1.25 na piętrze I występuje okno bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30.

Pomiędzy pomieszczeniami: 1.13 pom. gosp. a 1.25 stołówka występują dwa okna bez wymaganej klasy odporności ogniowej tj. EI 30.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń spełniają wymagania ust.1 § 239 Rozporządzenia [1] poza poniższymi miejscami:

- drzwi służące do ewakuacji do 3 osób:

- parter: 0.23 pok. woźnych, 0.19 magazyn, 0.18 pok. socjalny, 0.17 pom. pomocnicze, 0.16 magazyn, 0.13a pom. gosp., 0.11 pom. gosp. - występują drzwi o szer. 70 cm; 0.12 WC, 0.13 pom. gosp. - występują drzwi o szer. 60 cm, drzwi do kabin toaletowych w toalecie 0.06 – występują drzwi o szer. 60 – wymagane o szer. min. 80 cm,

- piętro I: 1.14 toaleta, 1.15 pom. biurowe, 1.11 zaplecze, 1.07 toaleta, 1.06 toaleta, 1.33 pom. biurowe, 1.35 gab. dyrektorski - występują drzwi o szer. 70, drzwi do kabin toaletowych w toaletach 1.07, 1.06, 1.05 – występują drzwi o szer. 60-75 cm – wymagane o szer. min. 80 cm,

- drzwi służące do ewakuacji ponad 3 osób:

- piętro I: 1.04 łazienka występują drzwi o szer. 70 cm – wymagane o szer. min. 90 cm.

Drzwi dwuskrzydłowe z pom. 3.11 salka gimnastyczna posiadają większe skrzydło o szer. 80 cm – wymagane o szer. min. 90 cm.

Na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej KL1 na parterze (komunikacja 0.01) występują drzwi o szerokości 100 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 120 cm.

Wysokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń spełniają wymagania ust.6 § 239 Rozporządzenia [1] poza poniższym miejscem:

- wysokość drzwi do pomieszczeń 3.10 archiwum i 3.04 schowek na poddaszu wynosi 170 cm – wymagane drzwi o wysokości min. 200 cm.



Stołówka (1.25) na piętrze I nie jest oddzielona od dróg ewakuacyjnych (komunikacja 1.12) drzwiami – wymagane drzwi o szerokości min. 90 cm w świetle ościeżnicy.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z hali sportowej 0.24, w którym może przebywać do 455 osób oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia posiadają wymaganą łączną szerokość 2,73 m, ale nie są wyposażone w urządzenia przeciw-paniczne. Drzwi te są oddalone od siebie o ponad 5 m.

Szerokości przejść ewakuacyjnych w budynku spełniają wymagania ust.10 §237 Rozporządzenia [1] poza przejściem w kotłowni 0.10 o szer. 70 cm, przy wymaganym min. 80 cm.

Drzwi z pomieszczeń: 0.02, 0.12, 0.13, 0.43, 0.21, 1.02, 1.11, 1.14 po całkowitym otwarciu zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej – powinny być wyposażone w samozamykacze.

### **5.9.3. Wyjścia ewakuacyjne**

Z budynku ewakuacja jest możliwa 6 wyjściami ewakuacyjnymi:

- wyjście ewakuacyjne nr 1 – na parterze, stanowi główne wejście do budynku, wyjście z wiatrołapu 0.20, drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 140 cm i wysokości 205 cm, z jednym skrzydłem o szer. 100 cm, otwierane na zewnątrz;

- wyjście ewakuacyjne nr 2 – na parterze, stanowi bezpośrednie wyjście z KL3, drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 75 cm i wysokości 200 cm, otwierane na zewnątrz – wymagane drzwi o szerokości min. 120 cm;

- wyjście ewakuacyjne nr 3 – na parterze, stanowi bezpośrednie wyjście z pom. 0.04 pom. socjalne, drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 80 cm i wysokości 200 cm, otwierane na zewnątrz;

- wyjście ewakuacyjne nr 4 – na parterze, stanowi bezpośrednie wyjście z KL1, drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 130 cm i wysokości 215 cm, z jednym skrzydłem o szer. 100 cm, otwierane na zewnątrz;

- wyjście ewakuacyjne nr 5 – na parterze, stanowi bezpośrednie wyjście z komunikacji 0.30, będącej na drodze ewakuacyjnej z KL2, drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 140 cm i wysokości 215 cm, z jednym skrzydłem o szer. 80 cm, otwierane na zewnątrz – wymagane drzwi dwuskrzydłowe z jednym skrzydłem o szer. min. 90 cm;

- wyjście ewakuacyjne nr 6 – na parterze, stanowi bezpośrednie wyjście z wiatrołapu 0.25, będącego na drodze ewakuacyjnej z KL4, drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 150 cm i wysokości 200 cm, z jednym skrzydłem o szer. 100 cm, otwierane na zewnątrz.

#### 5.9.4. Dojścia i przejścia ewakuacyjne

Wartości najdłuższych dojść i przejść ewakuacyjnych w strefach przed podziałem budynku na strefy pożarowe i wydzieleniem klatki schodowej KL 1:

Lp.	PRZEJŚCIA		DOJŚCIA			
	Wartość najdłuższego przejścia w strefie [m]	Dopuszczalna długość w strefie [m]	Przy jednym dojściu		Przy co najmniej 2 dojściach	
			Wartość najdłuższego dojścia w strefie [m]	Dopuszczalna długość w strefie [m]	Wartość najdłuższego dojścia w strefie [m]	Dopuszczalna długość w strefie [m]
Strefa 1 – ZL I	39,8	40	8,7	10	9,5	40
Strefa 2 – ZL II	15,5	40	-	10	8,9	40
Strefa 3 – ZL III	25,8	40	40,2* – KL1 (poddasze)	30*	30,3 (z pom. 1.32)	60
			46,3* – KL2 (poddasze)			
			43,9* – KL2 (piętro II)			
			21,7* – KL2 (piętro I)			
			10,9 – KL3 (piętro I)			

\*w tym do 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

Wartości najdłuższych dojść i przejść ewakuacyjnych w strefach po podziale budynku na strefy pożarowe i wydzieleniu klatki schodowej KL 1:

Lp.	PRZEJŚCIA		DOJŚCIA			
	Wartość najdłuższego przejścia w strefie [m]	Dopuszczalna długość w strefie [m]	Przy jednym dojściu		Przy co najmniej 2 dojściach	
			Wartość najdłuższego dojścia w strefie [m]	Dopuszczalna długość w strefie [m]	Wartość najdłuższego dojścia w strefie [m]	Dopuszczalna długość w strefie [m]
Strefa 1 – ZL I	24,9	40	8,7	10	9,5	40
Strefa 2 – ZL II	15,5	40	-	10	8,7	40
Strefa 3 – ZL III	25,8	40	11,1 – KL1 (poddasze)	30*	30,3 (z pom. 1.32)	60
			46,3* – KL2 (poddasze)			
			43,9* – KL2 (piętro II)			
			21,7* – KL2 (piętro I)			
			10,9 – KL3 (piętro I)			

\*w tym do 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

### **5.9.5. Oświetlenie ewakuacyjne**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne występuje tylko na drodze ewakuacyjnej z części przedszkolnej, zarówno do wyjścia ewakuacyjnego nr 4 jak i 5 tj. na komunikacji 0.01, 0.30, hall/szatnia 0.31.

Brak wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, które zgodnie z ust. 3 § 181 Rozporządzenia [1] jest wymagane w budynku na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym tj.: na klatce schodowe KL2 i KL3, na komunikacji 0.14, 0.15, 1.12, 1.23, 1.24, na korytarzu 2.03, 1.26, 1.27, 1.28, 0.29.

Poza tym, które zgodnie z ust. 3 § 181 Rozporządzenia [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane na hali sportowej 0.24, przeznaczonej do jednoczesnego przebywania do 300 osób oraz na drogach ewakuacyjnych z tej hali tj. na 0.26 korytarz wewnętrzny, 0.25 wiatrołap, 0.27 korytarz i 0.20 wiatrołap.

### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu**

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, usytuowany przy głównym wejściu do budynku zgodnie z ust. 2 i 3 §183 Rozporządzenia [1].

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową, zgodnie z Normą PN-EN 62305 [4].

### **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

Budynek w chwili obecnej posiada następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja odgromowa,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w części budynku obejmującej przedszkole,
- instalacja hydrantów wewnętrznych HP 25 na kondygnacji parteru i piętra I obejmująca swym zasięgiem całe kondygnacje budynku.

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- hydranty wewnętrzne HP 25 na każdej kondygnacji budynku obejmujące swym zasięgiem cały budynek,

- system oddymiania na klatce schodowej KL1,
- urządzenia przeciw-paniczne w drzwiach stanowiących wyjście ewakuacyjne z hali sportowej 0.24 oraz w drzwiach będących na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na hali sportowej i drogach ewakuacyjnych z tej hali,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na wszystkich drogach ewakuacyjnych (pionowych i poziomych) w budynku o zwiększonym natężeniu i czasie działania – w ramach rozwiązań zastępczych.

## **5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy**

Budynek jest wyposażony w normatywną ilość środka gaśniczego. Zgodnie z § 32 Rozporządzenia [3] wymagane jest 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy ZL.

Budynek jest wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych HP 25 na kondygnacji parteru i piętra I obejmującą swym zasięgiem całe ww. kondygnacje budynku. Zgodnie z §19 Rozporządzenia [3] w przedmiotowym budynku wymagane są hydranty wewnętrzne HP 25 na każdej kondygnacji budynku w każdej strefie pożarowej.

## **5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia sieć hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych w odległości: pierwszy 21,3 m, drugi 28,6 m od budynku. Zapewniona jest wymagana ilość wody w ilości 20 l/s.

## **5.14. Drogi pożarowe**

Zgodnie z § 12 Rozporządzenia [2] droga pożarowa dla budynku jest wymagana.

Droga pożarowa dla budynku jest zapewniona od ulicy Warszawskiej poprzez wjazd na utwardzony kostką teren szkoły i wyjazd przez cofanie na odcinku nie dłuższym niż 15 m zgodnie z częścią graficzną. Szerokość bramy wjazdowej wynosi 5,35 m. Droga pożarowa ma szerokość min. 4 m, nachylenie podłużne nie przekracza 5%, najmniejszy promień łuku zewnętrznego drogi wynosi nie mniej niż 11m. Droga pożarowa zapewnia dostęp do 20% obwodu zewnętrznego budynku (do 43 m obwodu przy całkowitym 214,4 m), przy wymaganym min. 30 %.

Droga pożarowa jest zapewniona jak dla budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m – zapewnione jest połączenie z drogą pożarową

wyjsć z tego budynku utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku.

## **6. Zakres niezgodności z przepisami**

### **6.1. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi występujące w budynku**

1. Drewniane stropy i podłogi na parterze, piętrze I i poddaszu w segmencie „starej szkoły” nie spełniają klasy odporności ogniowej REI 60, nie są zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

*Zgodnie z ust. 1 i 2 § 216 Rozporządzenia [1].*

2. Drewniana konstrukcja dachu nad segmentem „starej szkoły” i łącznikiem nie jest zabezpieczona od stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

*Zgodnie z ust. 2 § 216 Rozporządzenia [1].*

3. Brak certyfikatów i atestów potwierdzających, że stalowa konstrukcja dachu i pokrycie z płyt warstwowych nad segmentem sali gimnastycznej nie spełniają wymaganej klasy odporności ogniowej odpowiednio R 15 i RE 15.

*Zgodnie z ust. 1 § 216 Rozporządzenia [1].*

4. Brak certyfikatu potwierdzającego oddzielenie poddasza użytkowego od palnej konstrukcji dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60.

*Zgodnie z ust. 2 § 219 Rozporządzenia [1].*

5. Brak oddzielenia strefy pożarowej 1 (ZL I) od strefy 3 (ZL III) na poziomie parteru i piętra I drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

*Zgodnie z ust. 4 § 232 Rozporządzenia [1].*

6. Brak oddzielenia strefy pożarowej 2 (ZL II) od strefy 3 (ZL III) na poziomie parteru drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

*Zgodnie z ust. 4 § 232 Rozporządzenia [1].*

7. Występowanie ocieplenia z materiału palnego (styropianu) w pionowych pasach przy ścianach ppoż. i przy wysunięciu ścian ppoż. między strefą pożarową 1 (ZL I) i strefą pożarową 2 (ZL II) a strefą 3 (ZL III).

*Zgodnie z ust. 2 § 235 Rozporządzenia [1].*

8. Szerokość pionowych pasów między oknami przy ścianach ppoż. między strefą pożarową 1 (ZL I) i strefą pożarową 2 (ZL II) a strefą 3 (ZL III) wynosi odpowiednio 1,81 m i 1,48 m przy wymaganej szerokości min. 2 m.

*Zgodnie z ust.2 §235 Rozporządzenia [1].*

9. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI jak dla tych ścian i stropów.

*Zgodnie z ust. 1 § 234 Rozporządzenia [1].*

10. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach kotłowni gazowych, dla których klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) jak dla ścian i stropów tego pomieszczenia.

*Zgodnie z ust. 3 § 234 Rozporządzenia [1].*

11. Brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia w urządzenia oddymiające klatki schodowej KL1.

*Zgodnie z § 245 Rozporządzenia [1].*

12. Brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia w urządzenia oddymiające klatki schodowej KL2 i KL3.

*Zgodnie z § 245 Rozporządzenia [1].*

13. Szerokości biegów na klatce schodowej KL1 wynoszą od 110 cm do 113 cm, na KL3 od 87 cm do 92 cm – przy wymaganej szerokości min. 120 cm, szerokości spoczników na KL1 od 90 cm, KL 3 od 132 cm, na KL2 w jednym miejscu (na poddaszu) 122 cm – przy wymaganej szerokości min. 150 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 68 Rozporządzenia [1].*

14. Występowanie na poddaszu przy wyjściu z korytarza 3.18 na KL1 spocznika o szer. 30 cm z jednym stopniem o wysokości 16 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 244 Rozporządzenia [1].*

15. Maksymalna wysokość stopni na klatce schodowej KL1 wynosi 18,5 cm, na KL4 wynosi 19 cm – przy dopuszczalnej do 17,5 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 68 Rozporządzenia [1].*

16. Na drogach ewakuacyjnych 3.08, 1.12, 0.27, 0.14 przeznaczonych do ewakuacji dla mniej niż 20 osób występują zawężenia od 80 do 104 cm – wymagane min. 120 cm; na drogach ewakuacyjnych 0.01, 0.29 przeznaczonych do ewakuacji więcej niż 20 osób – zawężenia od 116 cm do 136 cm – wymagane min. 140 cm.

*Zgodnie z ust. 1 i 2 § 242 Rozporządzenia [1].*

17. Występowanie w obudowie dróg ewakuacyjnych witryn szklanych/okien bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30 – z pom. pomocniczego 1.30, pom. socjalnego 0.05, pok. woźnych 0.23, pom. stołówki 1.25, w ścianie pomiędzy korytarzem 2.03 na piętrze II a pom. stołówki 1.25 na piętrze I (zgodnie z częścią graficzną i pkt. 5.9.2).  
*Zgodnie z ust. 1 § 241 Rozporządzenia [1].*
18. Występowanie pomiędzy pomieszczeniami: 1.13 pom. gosp. a 1.25 stołówka okien bez wymaganej klasy odporności ogniowej tj. EI 30.  
*Zgodnie z ust. 1 § 216 Rozporządzenia [1].*
19. Szerokości drzwi służących do ewakuacji do 3 osób opisanych w pkt. 5.92 i oznaczonych w części graficznej wynoszą od 60 cm do 75 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 80 cm, drzwi służących do ewakuacji ponad 3 osób (1.04 łazienka) wynoszą 70 cm – wymagane o szer. min. 90 cm.  
*Zgodnie z ust. 1 § 239 Rozporządzenia [1].*
20. Na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej KL1 na parterze (komunikacja 0.01) występują drzwi o szerokości 100 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 120 cm.  
*Zgodnie z ust. 4 § 239 Rozporządzenia [1].*
21. Wysokość drzwi ewakuacyjnych z pom. 3.10 archiwum i 3.04 schowek na poddaszu wynosi 170 cm – wymagane drzwi o wysokości min. 200 cm.  
*Zgodnie z ust. 6 § 239 Rozporządzenia [1].*
22. Szerokość większego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych z pom. 3.11 salka gimnastyczna i drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne nr 5 wynosi 80 cm – wymagane drzwi z jednym skrzydłem o szerokości min. 90 cm.  
*Zgodnie z ust. 1 § 240 Rozporządzenia [1].*
23. Stołówka (1.25) na piętrze I nie jest oddzielona od dróg ewakuacyjnych (1.12) drzwiami – wymagane drzwi o szerokości min. 90 cm w świetle ościeżnicy.  
*Zgodnie z ust. 3 § 236 Rozporządzenia [1].*
24. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z hali sportowej 0.24, w którym może przebywać do 455 osób oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia nie są wyposażone w urządzenia przeciw-paniczne.  
*Zgodnie z ust. 7 § 240 Rozporządzenia [1].*
25. Drzwi z pomieszczeń: 0.02, 0.12, 0.13, 0.43, 0.21, 1.02, 1.11, 1.14, oznaczone w części graficznej, po całkowitym otwarciu zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej – powinny być wyposażone w samozamykacze.  
*Zgodnie z ust. 4 § 242 Rozporządzenia [1].*

26. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w kotłowni 0.10 wynosi 70 cm, przy wymaganej min. 80 cm.

*Zgodnie z ust. 10 § 237 Rozporządzenia [1].*

27. Szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne nr 2 wynosi 75 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 120 cm.

*Zgodnie z ust. 4 § 239 Rozporządzenia [1].*

28. Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji klatką schodową KL2 z poddasza wynosi 46,3 m, z piętra II - 43,9 m, przy dopuszczalnej długości 30 m.

*Zgodnie z ust. 3 § 256 Rozporządzenia [1].*

29. Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji klatką schodową KL1 z poddasza wynosi 40,2 m, przy dopuszczalnej długości 30 m.

*Zgodnie z ust. 4 § 239 Rozporządzenia [1].*

30. Brak wyposażenia dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz hali sportowej i dróg ewakuacyjnych z tej hali określonych w pkt. 5.9.5 ekspertyzy w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

*Zgodnie z ust. 3 § 181 Rozporządzenia [1].*

31. Brak wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne HP 25 na kondygnacji piętra II i poddasza.

*Zgodnie z §19 Rozporządzenia [3].*

32. Dostęp z drogi pożarowej do obwodu zewnętrznego budynku wynosi 20% przy wymaganym min. 30%.

*Zgodnie z ust.3 §12 Rozporządzenia [2].*

33. Brak wyposażenia kotłowni gazowej zlokalizowanej na poddaszu z kotłem o mocy cieplnej 160 kW w urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu.

*Zgodnie z ust.5 §158 Rozporządzenia [1].*

## **6.2. Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

1. Brak oddzielenia strefy pożarowej 1 (ZL I) od strefy 3 (ZL III) na poziomie parteru i piętra I drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.



*Strefy pożarowe 1 i 3 zostaną od siebie oddzielone drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.*

2. Brak oddzielenia strefy pożarowej 2 (ZL II) od strefy 3 (ZL III) na poziomie parteru drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

*Strefy pożarowe 2 i 3 zostaną od siebie oddzielone drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.*

3. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI jak dla tych ścian i stropów.

*Ww. przepusty instalacyjne zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej EI.*

4. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach kotłowni gazowych, dla których klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) jak dla ścian i stropów tego pomieszczenia.

*Ww. przepusty instalacyjne zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej EI.*

5. Brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia w urządzenia oddymiające klatki schodowej KL1.

*Klatka schodowa KL zostanie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30 (zgodnie z częścią graficzną) oraz wyposażona w urządzenia oddymiające.*

6. Występowanie w obudowie dróg ewakuacyjnych witryn szklanych/okien bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30 – z pom. pomocniczego 1.30, pom. socjalnego 0.05, pok. woźnych 0.23, pom. stołówki 1.25, w ścianie pomiędzy korytarzem 2.03 na piętrze II a pom. stołówki 1.25 na piętrze I (zgodnie z częścią graficzną i pkt. 5.9.2).

*W ww. miejscach zostaną wstawione witryny szklane lub okna o klasie odporności ogniowej EI 30 lub otwory te zostaną zamurowane.*

7. Występowanie pomiędzy pomieszczeniami: 1.13 pom. gosp. a 1.25 stołówka okien bez wymaganej klasy odporności ogniowej tj. EI 30.

*W ww. miejscach zostaną wstawione witryny szklane lub okna o klasie odporności ogniowej EI 30 lub otwory te zostaną zamurowane.*

8. Na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej KL1 na parterze (komunikacja 0.01) występują drzwi o szerokości 100 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 120 cm.

*Ww. drzwi zostaną usunięte, przy zachowaniu szerokości drogi ewakuacyjnej min. 120 cm.*

9. Stołówka (1.25) na piętrze I nie jest oddzielona od dróg ewakuacyjnych (1.12) drzwiami – wymagane drzwi o szerokości min. 90 cm w świetle ościeżnicy.

*W ww. miejscu zostaną wstawione drzwi o wymaganej szerokości min. 90 cm.*

10. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z hali sportowej 0.24, w którym może przebywać do 455 osób oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia nie są wyposażone w urządzenia przeciw-paniczne.

*Ww. drzwi, wskazane w części graficznej zostaną wyposażone w urządzenia przeciw-paniczne.*

11. Drzwi z pomieszczeń: 0.02, 0.12, 0.13, 0.43, 0.21, 1.02, 1.11, 1.14, oznaczone w części graficznej, po całkowitym otwarciu zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej – powinny być wyposażone w samozamykacze.

*Ww. drzwi zostaną wyposażone w samozamykacze.*

12. Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji klatką schodową KL1 z poddasza wynosi 40,2 m, przy dopuszczalnej długości 30 m.

*Klatka schodowa K1 zostanie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (zgodnie z częścią graficzną) oraz wyposażona w urządzenia oddymiające.*

13. Brak wyposażenia dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz hali sportowej i dróg ewakuacyjnych z tej hali określonych w pkt. 5.9.5 ekspertyzy w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

*Ww. drogi ewakuacyjne oraz pom. hali sportowej zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.*

14. Brak wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne HP 25 na kondygnacji piętra II i poddasza.

*Budynek zostanie wyposażony w hydranty HP25 na piętrze II i poddaszu, rozmieszczone w taki sposób, aby swym zasięgiem obejmowały całe kondygnacje.*

15. Brak wyposażenia kotłowni gazowej zlokalizowanej na poddaszu z kotłem o mocy cieplnej 160 kW w urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu.

*Kotłownia gazowa zlokalizowana na poddaszu zostanie wyposażona w system detekcji gazu.*

### **6.3. Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

1. Drewniane stropy i podłogi na parterze, piętrze I i poddaszu w segmencie „starej szkoły” nie spełniają klasy odporności ogniowej REI 60, nie są zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

*Zgodnie z ust. 1 i 2 § 216 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane. Drewniane podłogi pokryte są trudno-zapalnymi wykładzinami PVC, a sufity wykończone płytą g/k. Dodatkowe obudowanie stropów stanowiłoby obciążenie dla ich konstrukcji.*

2. Drewniana konstrukcja dachu nad segmentem „starej szkoły” i łącznikiem nie jest zabezpieczona od stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

*Zgodnie z ust. 2 § 216 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane – brak możliwości dostania się do całej konstrukcji dachu. Konstrukcja dachu jest oddzielona od wnętrza budynku płytami g/k.*

3. Brak certyfikatów i atestów potwierdzających, że stalowa konstrukcja dachu i pokrycie z płyt warstwowych nad segmentem sali gimnastycznej spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej odpowiednio R 15 i RE 15.

*Zgodnie z ust. 1 § 216 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane. Brak certyfikatu potwierdzającego oddzielenie poddasza użytkowego od palnej konstrukcji dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60.*

*Zgodnie z ust. 2 § 219 Rozporządzenia [1].*

*Poddasze użytkowe jest oddzielone od palnej drewnianej konstrukcji dachu przegrodami z płyt g/k.*

4. Występowanie ocieplenia z materiału palnego (styropianu) w pionowych pasach przy ścianach ppoż. i przy wysunięciu ścian ppoż. między strefą pożarową 1 (ZL I) i strefą pożarową 2 (ZL II) a strefą 3 (ZL III).

*Zgodnie z ust. 2 § 235 Rozporządzenia [1].*

*Nie ma technicznych możliwości zmiany ocieplenia, termomodernizacja budynku była wykonana w 2017 r, zatem nie planuje się w najbliższym czasie żadnych prac termomodernizacyjnych.*

5. Szerokość pionowych pasów między oknami przy ścianach ppoż. między strefą pożarową 1 (ZL I) i strefą pożarową 2 (ZL II) a strefą 3 (ZL III) wynosi odpowiednio 1,81 m i 1,48 m przy wymaganej szerokości min. 2 m.

*Zgodnie z ust.2 §235 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane. W pomieszczeniach usytuowanych przy tych pasach tj. toaleta 0.32, świetlica 0.40, pok. nauczycieli WF 0.42 - osoby przebywają sporadycznie, poza tym nie są tu składowane materiały palne, a elementy wykończenia wewnątrz są co najmniej trudno zapalne.*

6. Brak obudowania i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia w urządzenia oddymiające klatki schodowej KL2 i KL3.

*Zgodnie z § 245 Rozporządzenia [1].*

*Klatka KL 2 jest klatką „otwartą”, nie ma technicznych możliwości jej obudowania i oddymiania zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy (duża powierzchnia klatki, brak bezpośredniego wyjścia z klatki na zewnątrz, zabudowanie klatki ścianami na poddaszu), poza tym przyjęto takie rozwiązanie ze względów funkcjonalnych – ewakuacja dzieci sprawniej będzie przebiegać w tym przypadku poprzez „otwartą” klatkę niż poprzez drzwi pożarowe, które są ciężkie.*

*Klatka KL 3 służy głównie jako dojście do pomieszczeń technicznych i magazynowych w piwnicy, jest zatem używana sporadycznie i przez osoby dorosłe, stanowi dodatkową drogę ewakuacyjną z pomieszczeń usytuowanych w tej części budynku na piętrze I.*

7. Szerokości biegów na klatce schodowej KL1 wynoszą od 110 cm do 113 cm, na KL3 od 87 cm do 92 cm – przy wymaganej szerokości min. 120 cm, szerokości spoczników na KL1 od 90 cm, KL 3 od 132 cm, na KL2 w jednym miejscu (na poddaszu) 122 cm – przy wymaganej szerokości min. 150 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 68 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane.*

8. Występowanie na poddaszu przy wyjściu z korytarza 3.18 na KL1 spocznika o szer. 30 cm z jednym stopniem o wysokości 16 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 244 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane.*

9. Maksymalna wysokość stopni na klatce schodowej KL1 wynosi 18,5 cm, na KL4 wynosi 19 cm – przy dopuszczalnej do 17,5 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 68 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane.*

10. Na drogach ewakuacyjnych 3.08, 1.12, 0.27, 0.14 przeznaczonych do ewakuacji dla mniej niż 20 osób występują zawężenia od 80 do 104 cm – wymagane min. 120 cm; na drogach ewakuacyjnych 0.01, 0.29 przeznaczonych do ewakuacji więcej niż 20 osób – zawężenia od 116 cm do 136 cm – wymagane min. 140 cm.

*Zgodnie z ust. 1 i 2 § 242 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane, poza tym są to głównie miejsca ewakuacji z toalet i pomieszczeń magazynowych, w których osoby przebywają sporadycznie i w małej ilości.*

11. Szerokości drzwi służących do ewakuacji do 3 osób opisanych w pkt. 5.92 i oznaczonych w części graficznej wynoszą od 60 cm do 75 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 80 cm, drzwi służących do ewakuacji ponad 3 osób (1.04 łazienka) wynoszą 70 cm – wymagane o szer. min. 90 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 239 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane, poza tym są to głównie drzwi ewakuacyjne z toalet i pomieszczeń gospodarczych czy magazynowych, w których osoby przebywają sporadycznie i w małej ilości.*

12. Wysokość drzwi ewakuacyjnych z pom. 3.10 archiwum i 3.04 schowek na poddaszu wynosi 170 cm – wymagane drzwi o wysokości min. 200 cm.

*Zgodnie z ust. 6 § 239 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane (skosy dachowe).*

13. Szerokość większego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych z pom. 3.11 salka gimnastyczna i drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne nr 5 wynosi 80 cm – wymagane drzwi z jednym skrzydłem o szerokości min. 90 cm.

*Zgodnie z ust. 1 § 240 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane. Pom. salki gimnastycznej używane jest sporadycznie ze względu na istniejącą dużą halę sportową 0.24. Poza tym z pomieszczenia tego zapewnione są dwa wyjścia ewakuacyjne na KL 1 i KL 2, gdzie zgodnie z przepisami wystarczyłoby jedno o szer. min. 90 cm.*

14. Szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne nr 2 wynosi 75 cm – wymagane drzwi o szerokości min. 120 cm.

*Zgodnie z ust. 4 § 239 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane.*

15. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w kotłowni 0.10 wynosi 70 cm, przy wymaganej min. 80 cm.

*Zgodnie z ust. 10 § 237 Rozporządzenia [1].*

*Brak możliwości doprowadzenia niezgodności do stanu zgodnego z przepisami ze względu na istniejące warunki techniczno-budowlane. W pomieszczeniu tym nie przebywają osoby.*

16. Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji klatką schodową KL2 z poddasza wynosi 46,3 m, z piętra II - 43,9 m, przy dopuszczalnej długości 30 m.

*Zgodnie z ust. 3 § 256 Rozporządzenia [1].*

*Klatka KL 2 jest klatką „otwartą”, nie ma technicznych możliwości jej obudowania i oddymiania zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy (duża powierzchnia klatki, brak bezpośredniego wyjścia z klatki na zewnątrz, zabudowanie klatki ścianami na poddaszu), poza tym przyjęto takie rozwiązanie ze względów funkcjonalnych – ewakuacja dzieci sprawniej będzie przebiegać w tym przypadku poprzez „otwartą” klatkę niż poprzez drzwi pożarowe, które są ciężkie.*

17. Dostęp z drogi pożarowej do obwodu zewnętrznego budynku wynosi 20% przy wymaganym min. 30%.

*Zgodnie z ust. 3 § 12 Rozporządzenia [2].*

*Droga pożarowa jest zapewniona jak dla budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m – zapewnione jest połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku. Piętro II obejmuje tylko niewielką część budynku, bez którego*

*budynek byłby traktowany jako niski (N) o trzech kondygnacjach nadziemnych, zatem powyższe rozwiązanie jest dopuszczalne.*

## **7. Przyjęte rozwiązania zastępcze**

W zamian za niezgodności występujące w budynku proponuje się:

- wyposażać wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku (pionowe i poziome) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające minimalne natężenie światła 5 lx, przez co najmniej 2 h,
- wyposażać strefy pożarowe ZL w dwukrotnie zwiększoną ilość środka gaśniczego tj. 4 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> strefy ZL,
- zapewnić co pół roku ćwiczenia z ewakuacji budynku w celu zapoznania użytkowników z zasadami ewakuacji,
- wykonać w elewacji budynku nasadę o średnicy 75 mm.

## **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Analizując warunki ochrony przeciwpożarowej w przedmiotowym budynku trzeba wziąć pod uwagę ograniczone techniczne możliwości ingerencji w substancję budowlaną budynku. Należy uwzględnić, iż większość występujących niezgodności wynika z braku możliwości ingerencji w konstrukcję budynku.

W budynku ograniczona będzie możliwość rozprzestrzeniania się ewentualnego pożaru pomiędzy strefami pożarowymi poprzez zastosowanie wymaganych elementów oddzielenia przeciwpożarowego tj. ścian o klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwi EI 60. Pozostawienie mniejszych niż wymagane 2 m pionowych pasów przy ścianach ppoż. i palnego ocieplenia ze styropianu na nich - nie spowoduje w tym przypadku pogorszenia bezpieczeństwa pożarowego budynku. W pomieszczeniach usytuowanych przy tych pasach tj. toaleta 0.32, świetlica 0.40, pok. nauczycieli WF 0.42 - osoby przebywają sporadycznie, poza tym nie są tu składowane materiały palne, a elementy wykończenia wewnątrz są co najmniej trudno zapalne. Poza tym strefy pożarowe posiadają powierzchnię znacznie mniejszą od dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych.

Niezgodności dotyczą także elementów konstrukcji budynku. Drewniane stropy i podłogi w segmencie „starej szkoły” niespełniające klasy odporności ogniowej REI 60 są pokryte od

strony podłogi trudno-zapalnymi wykładzinami PVC, a od strony sufitu obudowane płytą g/k. Obudowanie stropów stanowiłoby dodatkowe obciążenie, a co za tym idzie zagrożenie dla ich konstrukcji. Drewniana konstrukcja dachu nad segmentem „starej szkoły” i łącznikiem nie jest zabezpieczona do stopnia nierozprzestrzeniania ognia, ale jest oddzielona od poddasza użytkowego płytami g/k. Segment sali gimnastycznej pokryty jest płytami warstwowymi na stalowej konstrukcji – brak certyfikatów i atestów potwierdzających zabezpieczenie do wymaganej klasy odporności ogniowej. Sala gimnastyczna jest użytkowana na co dzień przez małą liczbę osób (do 50), duże skupiska ludzi (do 455) występują kilka razy w roku przy okazji uroczystości szkolnych.

Ewakuacja z budynku będzie się odbywać klatkami schodowymi, których konstrukcja i wykończenie spełnia wymagania określone w przepisach. Wymiary schodów na klatce KL1 i KL3 nie są zgodne z przepisami. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych i wszystkich klatek schodowych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu światła do 5 lx dostatecznie zrekompensuje niespełnione wymagania – zapewniona będzie odpowiednia widoczność podczas ewakuacji umożliwiającą identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego.

Poza tym klatka KL1 zostanie wydzielona pożarowo drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 30 i wyposażona w urządzenia oddymiające. Klatka KL 2 jest klatką „otwartą” i nie ma technicznych możliwości jej obudowania i oddymiania zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy (duża powierzchnia klatki, brak bezpośredniego wyjścia z klatki na zewnątrz, zabudowanie klatki ścianami na poddaszu). Poza tym przyjęto takie rozwiązanie ze względów funkcjonalnych – ewakuacja dzieci sprawniej będzie przebiegać w tym przypadku poprzez „otwartą” klatkę niż poprzez drzwi pożarowe, które są ciężkie. Natomiast klatka KL 3 służy głównie jako dojście do pomieszczeń technicznych i magazynowych w piwnicy, jest zatem używana sporadycznie i przez osoby dorosłe, stanowi dodatkową drogę ewakuacyjną z pomieszczeń usytuowanych w tej części budynku na piętrze I.

Pozostałe niezgodności dotyczą zawężeń dróg ewakuacyjnych i szerokości drzwi ewakuacyjnych - są to głównie miejsca ewakuacji z toalet i pomieszczeń magazynowych, w których osoby przebywają sporadycznie i w małej ilości. Przyjęte rozwiązania zastępcze tj. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu i czasie działania na wszystkich poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych zapewni odpowiednie warunki podczas ewakuacji. Przy zapewnieniu regularnych ćwiczeń z ewakuacji, co pół roku, ewentualna ewakuacja osób przebywających w szkole, w tym dzieci powinna przebiegać szybko i sprawnie.



Użytkownicy budynku powinni zostać bezzwłocznie zaalarmowani o konieczności opuszczenia obiektu, co jest w obiekcie zapewnione poprzez przyjęty sposób alarmowania – 3 x dzwonek szkolny. W godzinach funkcjonowania szkoły jest ona pod stałą kontrolą i obserwacją personelu szkolnego. Wcześniejsze zaalarmowanie osób znajdujących się w budynku zwiększy czas na bezpieczną ewakuację od momentu powstania pożaru do czasu przekroczenia krytycznej temperatury lub zadymienia uniemożliwiającego bezpieczne opuszczenie budynku. To z kolei przyspieszy również poinformowanie o zagrożeniu najbliższych jednostek ochrony przeciwpożarowej.

Rozwiązaniami mającymi ułatwić stłumienie pożaru w jego początkowej fazie są:

- zastosowanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami HP 25, obejmującymi swym zasięgiem cały budynek,
- zwiększenie ilości środka gaśniczego zgromadzonego w gaśnicach.

W związku z istniejącymi warunkami lokalnymi brak jest możliwości dostosowania drogi pożarowej do przedmiotowego budynku w kontekście dostępu z tej drogi do obwodu zewnętrznego budynku, wynoszącym 20% przy wymaganym min. 30%. Poza tym droga pożarowa spełnia wszystkie wymogi przepisów przeciwpożarowych tj. droga pożarowa ma utwardzoną nawierzchnię, umożliwiającą dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku, szerokość drogi wynosi min. 4 m, nachylenie podłużne nie przekracza 5%. Od strony wjazdu zapewniony jest odcinek drogi pożarowej o długości mniejszej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy przez cofanie pojazdu. Droga pożarowa jest zapewniona jak dla budynku o 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości do 12 m. Wyjścia z obiektu mają połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku. Usytuowanie budynku i istniejący dostęp powodują, że ewakuacja interwencyjna jest stosunkowo łatwa. Dojazd do budynku również nie jest utrudniony.

Warunkami decydującymi o skuteczności interwencji podejmowanej przez jednostki straży pożarnej jest zapewnienie możliwości odcięcia zasilania w energię elektryczną (bezpieczeństwo ekip ratowniczych) oraz podawania prądów gaśniczych bez konieczności budowy linii gaśniczych przez całą wysokość budynku. Pierwszy warunek jest w obiekcie spełniony, gdyż wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Drugi również, gdyż budynek będzie wyposażony w odpowiednią przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami 25 na każdej kondygnacji, co stanowi wystarczające zabezpieczenie budynku. Dodatkowo w ramach rozwiązań zastępczych budynek zostanie wyposażony w nasadę o średnicy

75 mm umożliwiającą zasilanie instalacji samochodów gaśniczych PSP i gaszenie budynku od zewnątrz w przypadku ewentualnego pożaru.

Większość niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami wynika z braku możliwości ingerencji w konstrukcję budynku. Przyjęte rozwiązania zastępcze umożliwią bezpieczną i szybką ewakuację osób znajdujących się w budynku.

W naszej ocenie przyjęte rozwiązania zastępcze zrekompensują niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, których nie można doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami.

## **9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Celem sporządzenia niniejszej ekspertyzy technicznej było zaproponowanie rozwiązań zamiennych, które oznaczają w praktyce spełnienie wymagań bezpieczeństwa w inny sposób niż wskazują to aktualne wymagania prawne.

Większość niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami wynika z braku możliwości ingerencji w konstrukcję obiektu. Przyjęte rozwiązania zastępcze umożliwią bezpieczniejszą i szybszą ewakuację osób znajdujących się w budynku.

W naszej ocenie przyjęte rozwiązania zastępcze zrekompensują niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, których nie można doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami.

## **10. Podstawa prawna**

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz.1065).

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

[4] Norma PN-EN 62305 Projektowanie instalacji odgromowych.

## **12. Załączniki**

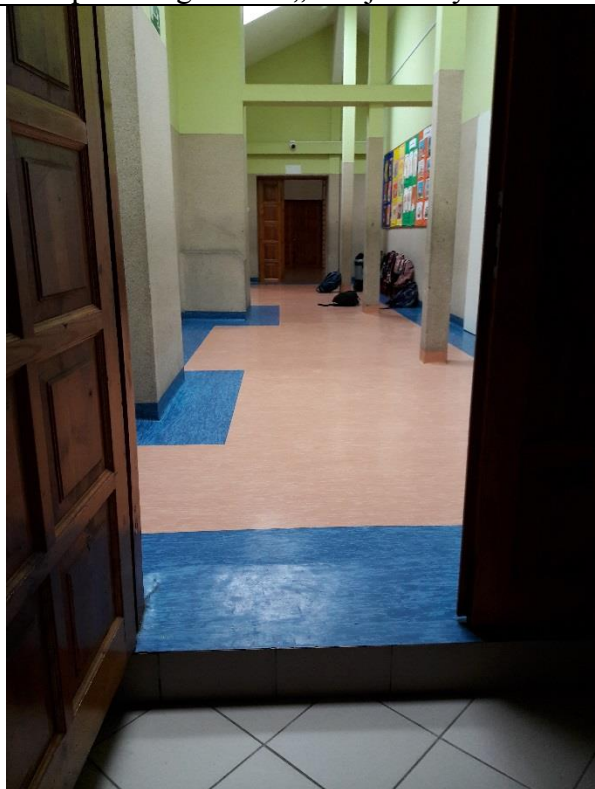
1. Dokumentacja zdjęciowa
2. Certyfikaty potwierdzające trudno zapalność użytych w budynku wykładzin PVC

## Dokumentacja zdjęciowa

<p>Zdjęcie nr 1 – Wykładzina PVC (trudnozapalna) na drewnianej podłodze i stropie w segmencie „starej szkoły”</p>	<p>Zdjęcie nr 2 – Klatka schodowa KL2</p>
	
<p>Zdjęcie nr 3 – Okno w ścianie pomiędzy korytarzem 2.03 na piętrze II a pom. pomocniczym 1.23 i 1.24 na piętrze I</p>	<p>Zdjęcie nr 4 – Stalowa konstrukcja dachu i drewniane wykończenie podłogi na hali sportowej 0.24</p>
	



Zdjęcie nr 5 – Stopień przy wyjściu z korytarza 3.18 na klatkę KL1 + wykładzina PVC (trudnozapalna) na drewnianej podłodze i stopnie w segmencie „starej szkoły”



Zdjęcie nr 6 – Główne wejście do budynku (wyjście ewakuacyjne nr 1)



Zdjęcie nr 7 – Wyjście ewakuacyjne nr 2



Zdjęcie nr 8 – Klatka schodowa nr 4

