

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

## w zakresie budowlanym i ochrony przeciwpożarowej

w trybie

- § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.)

DLA

### SEGMENTU „A” BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 78 IM. PROF. WIKTORA DEGI W POZNANIU UL. Żonkilowa 34;60-175 Poznań



Zespół opracowujący:	Pieczęć i podpis:
<b>mgr inż. Andrzej Król</b> RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH upr. KG PSP 617/2015	
<b>mgr inż. Przemysław Pytel</b> RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Dec. RZE/X/0005/15 Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	

Data opracowania: MAJ 2022 r.

## Spis treści

<b>1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA, PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE). ....</b>	<b>6</b>
<b>4. ZAKRES PRZEBUDOWY BUDYNKU .....</b>	<b>8</b>
<b>5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU .....</b>	<b>10</b>
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	10
5.2. Odległość od sąsiednich budynków. ....	10
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych. ....	11
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	11
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi. ....	11
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych .....	11
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	12
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	13
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne).....	14
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	17
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie. ....	18
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy. ....	19
5.13. Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru. ....	19
5.14. Droga pożarowa. ....	20
<b>6. ZAKRES NIEZGODNOSCI Z WYMAGANIAMI OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW .....</b>	<b>21</b>
6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.....	21
6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	22
6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	23
6.4. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.....	24
<b>7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIU WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....</b>	<b>25</b>
<b>8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ. ....</b>	<b>26</b>

## **1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA, PODSTAWA OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna zawierająca analizę warunków ochrony przeciwpożarowej lokalu w którym prowadzone są oddziały przedszkolne zorganizowane w Szkole Podstawowej nr 78 im. prof. Wiktora Degi w Poznaniu przy ulicy Żonkilowej 34.

Niniejsze opracowanie wynika z przebudowy części budynku, która polegać będzie na utworzeniu trzech oddziałów przedszkolnych w lokalu zlokalizowanym w dwukondygnacyjnej części segmentu A budynku szkolnego. Powierzchnia zabudowy analizowanej części budynku wynosi 450,46 m<sup>2</sup>, wysokość 9,6 m. Lokal znajduje się na poziomie parteru.

Celem niniejszej ekspertyzy jest ocena bezpieczeństwa pożarowego analizowanego obiektu oraz określenie rozwiązań zamiennych i zastępczych rekompensujących nie spełnienie wymagań techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów. Ekspertyzę opracowano na podstawie oględzin budynku, informacji udzielonych przez użytkownika obiektu oraz udostępnionej dokumentacji.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora,
  - dokumentacja inwentaryzacyjna budynku;
  - wizje lokalne przeprowadzone w obiekcie;
  - przepisy prawa i zasady wiedzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej i warunków techniczno-budowlanych:
- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej  
(t.j. Dz.U. 2021 poz. 869 ze zm.).
  - [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351 ze zm.)
  - [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(t. j. Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm.)
  - [4] 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 ze zm. )
  - [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych  
(Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
  - [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  
(Dz. U. 2021 poz. 1722)
  - [7] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddział przedszkolny lub oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej albo jest prowadzone przedszkole utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej  
(Dz.U. 2017 poz. 1642 ze zm.)
  - [8] PN 86/E-05003:1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
  - [9] PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
  - [10] PN-EN ISO 7010/2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
  - [11] PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

- [12] PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- [13] ITB w Warszawie - „Instrukcja Nr 221 – Wytyczne oceny odporności ogniowej
- [14] Rafał Szczypa – „Określanie warunków ewakuacji w sposób inny niż określony w przepisach, w oparciu o zasady wiedzy technicznej” (w oparciu o: Ministry of Business, Innovation & Employment. C/VM2 Verification Method: Framework for Fire Safety Design. For New Zealand Building Code Clauses C1-C6 Protection from Fire; NFPA 101:2012 Life Safety Code; The SFPE Handbook of Fire Protection Engineering; BS 9999:2008 Code of practice for fire safety in the design, management and use of buildings).

### **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).**

Obiekt wolnostojący, wybudowany w latach 90 XX wieku. Budynek składa się z dwóch segmentów dydaktycznych, łącznika i sali gimnastycznej z zapleczem socjalnym i magazynowym. W części dydaktycznej obiekt w całości podpiwniczony, o zróżnicowanej wysokości i ilości kondygnacji nadziemnych, od jednej do trzech. Sala gimnastyczna w części sportowej jednokondygnacyjna, zaplecze dwukondygnacyjne. Kondygnacje połączone są czterema otwartymi kłatkami schodowymi. Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej:

- fundamenty betonowe i żelbetowe wylewane;
- ściany piwnic z bloczków betonowych M-4 i M-6 ocieplone od zewnątrz styropianem i omurowane cegłą pełną;
- stropy ceramiczne z pustaków Ackermana układane poprzecznie na ryglach żelbetowych pokryte posadzką betonową o łącznej grubości 30 cm, w sali gimnastycznej stropy z płyt kanałowych;
- ściany zewnętrzne warstwowe o grubości 46 cm z pustaków szczelinowych ceramicznych o grubości 29 cm, styropianu o grubości 5 cm i cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej;
- ściany wewnętrzne z cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości od 7 do 38 cm, obustronnie tynkowane;
- klatki schodowe żelbetowe wylewane - płytowe osadzone na wspornikach podestowych;
- stropodach wentylowany na belkach krokwiowych na belkach krokwiowych stalowych zamocowany stop Ackermana o grubości 23 cm, pokryty wełną mineralną o grubości 15 cm i papą asfaltową na lepiku;
- trzony wentylacyjne wyprowadzone nad dach, wymurowane z cegły klinkierowej spoinowanej.



***Rysunek 1. Widok wejścia głównego do budynku szkoły.***



***Rysunek 2. Widok budynku od strony północnej***

#### 4. ZAKRES PRZEBUDOWY BUDYNKU

Zasadniczym zadaniem inwestycji jest przebudowa parteru obiektu w dwukondygnacyjnej części segmentu A budynku szkoły, w którym utworzone zostaną trzy oddziały przedszkole. Projektuje się wydzielenie analizowanej części budynku jako odrębna strefa pożarowa ZL II.

Zgodnie z § 16 ust. 2 rozporządzenia 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 ze zm.) podstawą do uznania istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi, jest niezapewnienie przez występujące w nim warunki techniczne możliwości ewakuacji ludzi, polegające w szczególności na:

- a) szerokości przejścia ewakuacyjnego mniejszej o ponad 1/3 od określonej w § 237 ust. 10 warunków techniczno-budowlanych [3] – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości,*
- b) szerokości dojścia ewakuacyjnego mniejszej o ponad 1/3 od określonej w § 242 ust. 1 i 2 warunków techniczno-budowlanych [3] – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości,*
- c) szerokości spoczników lub biegów ewakuacyjnych klatek schodowych mniejszej o ponad 1/3 od określonej w § 68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3] – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości,*
- d) długości przejść ewakuacyjnych większej o ponad 100% od określonej w § 237 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3] – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości,*
- e) długości dojść ewakuacyjnych większej o ponad 100% od określonej w § 256 ust. 3 warunków techniczno-budowlanych [3] – **stwierdzono przekroczenie długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100% tj. 39,5m**
- f) występowaniu w pomieszczeniach strefy pożarowej zakwalifikowanej jako ZL II lub na drogach ewakuacyjnych:
  - okładzin sufitowych lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, które zgodnie z § 262 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3], powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości,*
  - wykładzin podłogowych z materiału zapalnego, które zgodnie z § 258 ust. 2 i § 260 ust. 2 warunków techniczno-budowlanych [3], powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości,*



- okładzin ściennych na drogach ewakuacyjnych z materiału łatwo zapalnego jeśli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji, które zgodnie z § 258 ust. 2 warunków techniczno-budowlanych [3], powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości*,
- g) niezabezpieczeniu przed zadymieniem pionowych dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych), które zgodnie z § 245 warunków techniczno-budowlanych [3], powinny być obudowane, zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – *po wydzieleniu oddziału przedszkolnego jako odrębna strefa pożarowa nie ma obowiązku zabezpieczenia przed zadymieniem pionowych dróg ewakuacyjnych*,
- h) niezabezpieczeniu przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy), które zgodnie z § 243 warunków techniczno-budowlanych [3], powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu – *nie stwierdzono występowania tego rodzaju nieprawidłowości*
- i) braku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych w budynku, które zgodnie z § 181 ust. 3 warunków techniczno-budowlanych [3], powinny być wyposażone w ten rodzaj oświetlenia awaryjnego – ***stwierdzono brak oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych.***

## 5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

### 5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

- powierzchnia zabudowy: 3035,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 6880,2 m<sup>2</sup>
- kubatura: 30470,0 m<sup>3</sup>
- wysokość budynku: 10,75m
- grupa wysokości: budynek niski (N)
- liczba kondygnacji podziemnych w analizowanym segmencie 1
- liczba kondygnacji nadziemnych w analizowanym segmencie 2

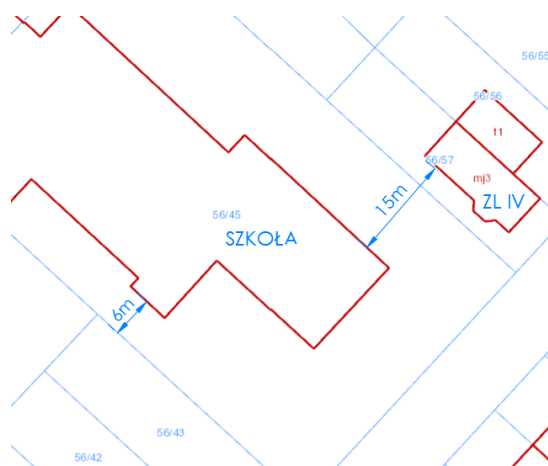
### 5.2. Odległość od sąsiednich budynków.

Zgodnie z § 271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3] odległości pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków nie będącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego nie powinny być mniejsze niż podane w tabeli:

**Tabela 1. Odległości pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków**

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m <sup>2</sup>	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m <sup>2</sup>				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1000	1000 ≤ Q ≤ 4000	Q > 4000
1	2	3	4	5	6
<b>ZL</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

Analizowany budynek wchodzi w skład kompleksu budynków szkolnych połączonych ze sobą funkcjonalnie. Najbliższy budynek (ZLIV) zlokalizowany został w odległości ≈15m w kierunku północno-wschodnim. Minimalna odległość od granicy działki wynosi 6m. Wymagane odległości w kontekście bezpieczeństwa pożarowego zostały zachowane.



**Rysunek 3. Odległość od najbliższego budynku (źródło: geportal.gov.pl).**

### **5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

Wewnątrz budynku znajdują się materiały palne stanowiące typowe wyposażenie wnętrz budynków.

**Tabela 2. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych**

LP.	Materiał/substancja	Charakterystyka
1.	Tworzywa sztuczne	• Ciepło spalania: średnio 37 MJ/kg
2.	Papier	• Ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	Drewno	• Ciepło spalania: 15 MJ/kg
4.	Tekstylia	• Ciepło spalania: 16 MJ/kg

Na terenie budynku nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

### **5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i magazynowych nie będzie przekraczać 500 MJ/m<sup>2</sup>.

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

Budynek szkoły podstawowej kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi – ZLIII. W ramach przebudowy parter segmentu „A” wydzielony zostanie jako odrębna strefa pożarowa ZLII, w której zlokalizowane zostaną trzy oddziały przedszkolne po 25 osób.

Przewidywana ilość osób na poszczególnych kondygnacjach:

- Parter (ZL II)– trzy oddziały przedszkolne do 75 dzieci,
- I piętro (ZLIII) – do 80 os

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

Pod pojęciem zagrożenia wybuchem rozumie się możliwość tworzenia przez pyły i gazy palne w różnych warunkach mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon (iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapalenia) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia, które należałoby wskazać jako zagrożone wybuchem oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

### 5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

**Tabela 3. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL**

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m <sup>2</sup>			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		Niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

Aktualnie budynek szkoły podstawowej stanowi jedną strefę pożarową ZLIII o powierzchni 6 880,2 m<sup>2</sup>.

W związku z przebudową istniejącego oddziału przedszkolnego parter analizowanego segmentu budynku oddzielony zostanie od pozostałej części obiektu jako odrębna strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii ZLII. Powierzchnia strefy pożarowej wynosić będzie 440,41m<sup>2</sup>. Ściany wewnętrzne oddzielające lokal, w którym zlokalizowane zostały oddziały przedszkolne, od pozostałej części budynku wykonane zostaną w klasie odporności ogniowej co najmniej REI120. Stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej REI60. Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego posiadały będą klasę EI60 i zostaną wyposażone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.

Wyjście z przedsionka przeciwpożarowego prowadzi do wiatrołapu do którego prowadzą również dwoje drzwi z klatki schodowej. Stwierdzono brak wydzielenia przedmiotowej klatki na poziomie parteru drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60–**naruszenie §226 ust. 2 [3]**. Poszczególne wydzielenia przedstawione zostały w części graficznej stanowiącej załącznik do opracowania.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi **5000 m<sup>2</sup>**. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie zostanie przekroczona.

Ponadto w celu zapewnienia długości dojścia ewakuacyjnego wykonany zostanie przedsionek przeciwpożarowy wentylowany grawitacyjnie. Ściany przedsionka posiadać będą wymaganą klasę odporności ogniowej co najmniej EI60. Przedsionek zamknięty zostanie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.



*Rysunek 4. Granica strefy pożarowej.*

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

Wymaganą klasę odporności pożarowej budynku określono na podstawie § 212 rozporządzenia [3].

**Tabela 4. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynków ZL.**

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”
średniowysoki (SW)	„B”	„B”	„B”	„C”	„B”
wysoki (W)	„B”	„B”	„B”	„B”	„B”
wysokościowy (WW)	„A”	„A”	„A”	„B”	„A”

Zgodnie z § 212 ust. 3 dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach wymienionych w poniższej tabeli do poziomu w niej określonego:

**Tabela 5. Obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach.**

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	„D”	„D”	„D”
2*)	„C”	„C”	„D”
*) Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.			

Zgodnie z § 212 ust. 6 rozporządzenia [3] w budynku wielokondygnacyjnym, którego kondygnacje są zaliczone do różnych kategorii ZL lub PM, klasy odporności pożarowej określa się dla poszczególnych kondygnacji odrębnie.

Analizując powyższe wymagana klasa odporności pożarowej segmentu „A” budynku to **klasa „C” odporności pożarowej**. Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić, co najmniej:

**Tabela 6. Klasy odporności ogniowej elementów budynku**

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15 <sup>4)</sup>	RE 15

Oznaczenia w tabeli :

(-) – nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

### **Konstrukcja budynku:**

- **główna konstrukcja nośna** – budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Ściany nośne z pustaków szczerlinowych, ceramicznych o grubości 29 cm, – *klasa odporności ogniowej co najmniej REI60, stopień rozprzestrzeniania ognia NRO*
- **konstrukcja oraz przekrycie dachu** - stropodach wentylowany na belkach krokwiowych stop Ackermana o grubości 23 cm, pokryty wełną mineralną 15 cm i papą asfaltową na lepiku – *klasa odporności ogniowej co najmniej R15, RE15. Brak dokumentacji potwierdzającej klasę reakcji na ogień B<sub>ROOF</sub> (t1) dla przekrycia dachu - naruszenie §216 ust. 2 rozporządzenia [3].*
- **strop** – stropy ceramiczne z pustaków Ackermana układane poprzecznie na ryglach żelbetowych - *klasa odporności ogniowej co najmniej REI60, stopień rozprzestrzeniania ognia NRO,*
- **ściana zewnętrzna** - ściany zewnętrzne murowane z pustaków szczerlinowych, ceramicznych o grubości 29 cm - *klasa odporności ogniowej pasa międzykondygnacyjnego co najmniej EI30, stopień rozprzestrzeniania ognia NRO,*
- **ściany wewnętrzne** - ściany wewnętrzne wydzielające poszczególne pomieszczenia tradycyjne murowane z cegły dziurawki - *klasa odporności ogniowej co najmniej EI15, stopień rozprzestrzeniania ognia NRO.*

### **5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne)**

Projektowane oddziały przedszkole zlokalizowane zostaną na parterze budynku. Ewakuacja odbywać się będzie poprzez korytarz o długości 29,7m, szerokości 2,83m i wysokości 3,26m, poprzez przedsionek przeciwpożarowy i wiatrołap na zewnątrz obiektu.

Dwoje drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku, dwuskrzydłowe o szerokości 2,4m otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.



***Rysunek 5. Widok poziomej drogi ewakuacyjnej.***

Projektowane sale przedszkolne przeznaczone do 25 dzieci posiadać będą jedno wyjście ewakuacyjne otwierane na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji, o szerokości w świetle ościeżnicy co najmniej 0,9m.

Projektowane drzwi do przedsionka przeciwpożarowego zlokalizowanego na drodze ewakuacyjnej dwuskrzydłowe o szerokości 1,6m. Drzwi posiadać będą co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Przejścia ewakuacyjne nie przebiegają przez więcej niż trzy pomieszczenia i nie przekraczają długości 40 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI15. W analizowanym przypadku stwierdzono występowanie dwóch okien oraz luksferów, w ścianach stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej, bez wymaganej klasy odporności ogniowej – ***naruszenie § 241 ust. 1 [3].*** W ramach przebudowy jeden z otworów okiennych zostanie zamurowany, natomiast w miejscu drugiego zlokalizowane zostaną drzwi do sali przedszkolnej. Ściany z luksferami stanowiąc będą ścianę oddzielenia przeciwpożarowego, w związku z powyższym luksfery zostaną zdemontowane, a istniejące otwory zamurwane, dostosowane do klasy odporności ogniowej REI120.





***Rysunek 6. Widok okna bez wymaganej klasy co najmniej EI15***



***Rysunek 7. Widok luksferów bez wymaganej klasy EI120.***

Z oddziałów przedszkolnych zapewniony został jeden kierunek dojścia ewakuacyjnego poprzez korytarz do przedsionka przeciwpożarowego lub sąsiedniej strefy pożarowej ZLIII.

Zgodnie z § 256 ust. 3 rozporządzenia [3] wymagana długość dojścia ewakuacyjnego, dla strefy ZL II wynosi 10 m przy jednym dojściu i 40m przy co najmniej 2 dojściach.



**Tabela 7. Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych.**

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach <sup>1)</sup>
1	2	3
ZL I, II i V	10	40

<sup>1)</sup> Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m.

<sup>2)</sup> W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Aktualnie długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi 39,5m – ***naruszenie §256 ust. 3 [3]***. W ramach przebudowy wykonany zostanie przedsięwzięcie przeciwpożarowy wentylowany grawitacyjnie oraz zmodernizowany zostanie układ sal dydaktycznych. Po wykonaniu w/w czynności długość dojścia wynosić będzie 18,1m. Długość dojścia ewakuacyjnego będzie nadal przekroczona, jednak nieprawidłowość nie przyczynia się do uznania istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi

Przejścia ewakuacyjne nie przebiegają przez więcej niż trzy pomieszczenia i nie przekraczają długości 40 m.

#### **OŚWIETLENIE AWARYJNE:**

Drogi ewakuacyjne nie posiadają instalacji oświetlenia awaryjnego – ***naruszenie §181 ust. 3 [3]***. W ramach przebudowy drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w instalację oświetlenia awaryjnego zgodnie z PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Jako rozwiązanie zastępcze proponuje się w zwiększenie natężenia oświetlenia awaryjnego do 5 lx na poziomie podłogi. Projekt techniczny oświetlenia awaryjnego uzgodniony zostanie z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### ***5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.***

**a) Instalacja elektryczna** – instalacja elektryczna powinna pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonym w Polskich Normach. Zgodnie z § 183, ust 2 w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m<sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożone wybuchem należy stosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie podczas pożaru jest niezbędne. Stwierdzono brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku – ***naruszenie §183 ust. 2 [3]***. W ramach przebudowy budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu wejścia do budynku i oznakowany zgodnie z normą [10].

- b) Instalacja wentylacyjna** – budynek wyposażony został w wentylację grawitacyjną. Kratki wentylacyjne wymienione zostaną na przeciwpożarowe, pęczniejące kratki wentylacyjne o klasie odporności ogniowej EI60.
- c) Instalacja odgromowa** – budynek wyposażony został w instalację odgromową wykonaną w postaci ochrony podstawowej.

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

- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające - *nie są wymagane*,
- urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej- *nie są wymagane*,
- urządzenia oddymiające –*nie są wymagane*,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować m. in. na drogach ewakuacyjnych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się - *warunek nie został spełniony*.
  - drogi ewakuacyjne w budynku wyposażone zostaną w instalację oświetlenia awaryjnego o czasie działania nie krótszym niż 1 godzina. Jako rozwiązanie zastępcze proponuje się zwiększenie natężenia światła co najmniej 5lx na poziomie podłogi,
- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu - *nie są wymagane*,
- kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe wyposażone w systemy sterowania – *nie są wymagane*,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożone wybuchem – *wymagany zgodnie z pkt. 5.10.a)*
- hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe - *wymagane*,
  - na parterze w analizowanym segmencie budynku zlokalizowany został hydrant wewnętrzny 25 z wężem płasko-składanym – ***naruszenie §19 ust. 1 [4][3]***.
  - w ramach przebudowy sieć hydrantowa zostanie zmodernizowana i wyposażona w hydrant wewnętrzny 25 z wężem półsztywnym o długości 30m. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku z uwzględnieniem długości odcinka węża oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych 3m. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić co najmniej 1,0 dm<sup>3</sup>/s.



**Rysunek 8. Widok hydrantu wewnętrznego**

- pompy w pompowniach przeciwpożarowych - *nie są wymagane*,
- przeciwpożarowe klapy odcinające - *nie są wymagane*,
- dźwigi dla ekip ratowniczych – *nie jest wymagany*

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

Zgodnie § 32 rozporządzenia [4] wymagana ilość środka gaśniczego dla budynku wynosi jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 100 m<sup>2</sup> strefy pożarowej.

Jako rozwiązanie zamienne proponuje się wyposażenie lokalu w którym zlokalizowane zostaną trzy oddziały przedszkole w gaśnice o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A, w ilości środka gaśniczego zawartego w gaśnicach zwiększonej o 100 % w stosunku do normatywu.

Gaśnice należy rozmieścić w miejscach widocznych i łatwo dostępnych. Odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna przekraczać 30m, a minimalna szerokość dostępu do gaśnicy powinna wynosić 1 m.

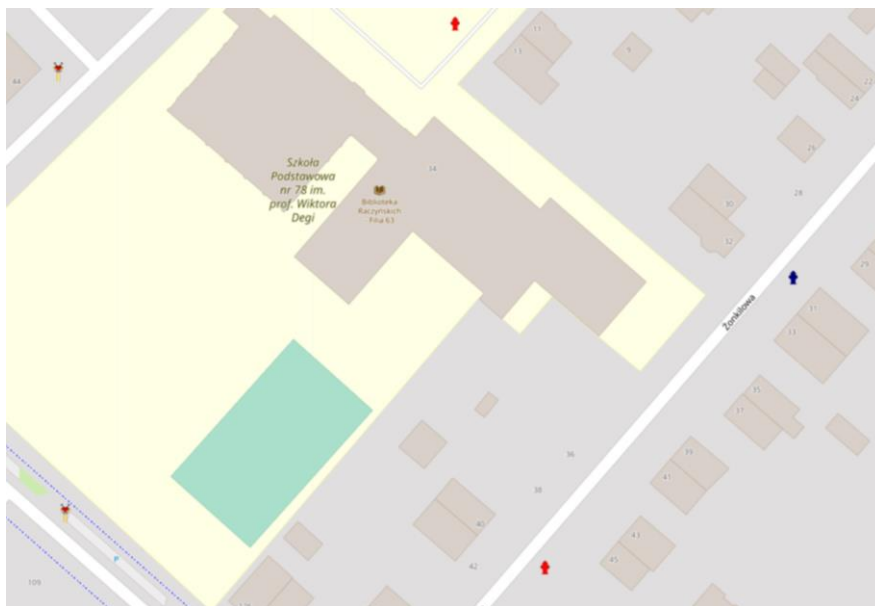
Miejsca usytuowania gaśnic należy oznakować znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki.

#### **5.13. Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi, co najmniej 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych zapewnia istniejąca zewnętrzna sieć wodociągowa z hydrantami nadziemnymi DN80. Odległość hydrantu od ściany zewnętrznej chronionego budynku powinna wynosić minimum 5m, jednak nie powinna przekraczać 75m.

Wymagania w zakresie lokalizacji hydrantów zewnętrznych względem analizowanego obiektu zostały spełnione. Najbliższy hydrant nadziemny DN80 usytuowany jest w odległości ok 35 m od ściany zewnętrznej analizowanego budynku. Kolejny hydrant zlokalizowany w odległości ok 60m. Sieć hydrantowa przebiega wzdłuż ulicy Żonkilowej.



**Rysunek 9. Widok lokalizacji istniejących hydrantów zewnętrznych**

Zgodnie z § 10 ust. 13 [5], hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

#### **5.14. Droga pożarowa.**

Zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia [5] dla budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II występuje obowiązek zapewnienia drogi pożarowej.

Drogę pożarową do budynku od strony południowo-wschodniej zapewnia istniejąca ulica Żonkilowa oraz od strony północnej droga wewnętrzna. W analizowanym przypadku zapewniono połączenie wyjść z budynku, utwardzonym dojściem o szerokość minimum 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie do każdej strefy pożarowej.

## 6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW.

### 6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

W budynku stwierdzono występowanie następujących niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i ochrony przeciwpożarowej.

**Tabela 8. Wykaz występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi**

ZAKRES NIEZGODNOŚCI				USUNIĘCIE NIEZGODNOŚCI
Naruszenie §	Element niezgodności	Opis niezgodności	Wymiar wymagany	TAK lub NIE (rozwiązanie zastępcze)
§ 256 ust. 3 [3]	Długość dojścia ewakuacyjnego	Długość dojścia przy jednym dojściu ewakuacyjnym 39,5m	10 m przy jednym dojściu	NIE <b>ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b> Długość dojścia skrócona zostanie do 18,1m
§ 216 ust. 2 [1]	Stopień rozprzestrzeniania ognia przez przekrycie dachu	Brak dokumentacji potwierdzającej stopień rozprzestrzeniania ognia tj. BROOF (t1) dla przekrycia dachu	BROOF (t1)	NIE <b>ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
§ 226 ust. 2 [1]	Element oddzielenia przeciwpożarowego	Drzwi bez wymaganej klasy EI60 z wiatrołapu do klatki schodowej	EI60	NIE <b>ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
§ 241 ust. 1 [1]	Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	Występowanie dwóch okien oraz luksferów, w ścianach stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej, bez wymaganej klasy odporności ogniowej	EI15 REI120 na granicy stref pożarowych	<b>TAK</b>
§ 234 ust. 3 [3]	Przepusty instalacyjne	Brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielania przeciwpożarowego	EI60- stropy EI120- ściany	<b>TAK</b>
§ 181 ust. 3 [3]	Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	Drogi ewakuacyjne oświetlane wyłącznie światłem sztucznym nie posiadają awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	Na drogach ewakuacyjnych oświetlane wyłącznie światłem sztucznym należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	<b>TAK</b>
§ 183 ust. 2 [3]	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	W budynku brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu, odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie podczas pożaru jest niezbędne	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m <sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.	<b>TAK</b>
§ 19 ust. 1 [5]	Hydrant wewnętrzny	Budynek wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z wężem płasko składanym	Hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym	<b>TAK</b>

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

W ramach dostosowania budynku do obowiązujących wymagań, zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami następujące niezgodności polegające na:

1. Istniejąca sieć hydrantowa wewnątrz zostanie zmodernizowana. W lokalu z oddziałami przedszkolnymi zamontowany zostanie hydrant wewnętrzny 25 z wężem półsztywnym o długości 30m obejmujący swym zasięgiem całą strefę pożarową ZL II.
2. Okna oraz luksfery w ścianach stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych oraz w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, zostaną zamurowane i dostosowane do wymaganej klasy EI15 oraz REI120.
3. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielania przeciwpożarowego zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
4. Drogi ewakuacyjne w lokalu wyposażone zostaną w instalację oświetlenia awaryjnego.
5. Budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

**6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Niezgodności przedstawione w tabeli 10, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

1. Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu – 18,1m. Aktualnie długość dojścia wynosi 39,5m. W związku z projektowaną koncepcją ochrony przeciwpożarowej analizowanej części budynku długość dojścia ewakuacyjnego zostanie skrócona do 18,1m co zlikwiduje podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi- **naruszenie §256 ust. 3 [3]**
2. Pozostawienie drzwi bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI60 prowadzących z klatki schodowej do wiatrołapu – **naruszenie §226 ust. 2 [3]**
3. Pozostawienie istniejącego przekrycia dachu bez dokumentacji potwierdzającej stopień rozprzestrzeniania ognia tj. B<sub>ROOF</sub> (t1) dla przekrycia dachu - **naruszenie § 216 ust. 2 [1]**

Powyższe wynika z braku technicznych możliwości dostosowania wymienionych elementów związanych głównie z konstrukcją budynku. Bez konieczności znacznej przebudowy budynku, nie ma możliwości w pełni dostosowania go do obowiązujących przepisów.

**6.4. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.**

Jako rozwiązanie zastępcze oraz zamiennie, rekompensujące brak możliwości usunięcia niezgodności w stosunku do wymagań przepisów, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następujących rozwiązań:

1. Wyposażenie wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w lokalu, w którym zlokalizowane zostały oddziały przedszkolne w autonomiczne czujki dymu zgodnie z częścią graficzną.
2. Wyposażenie poziomych dróg ewakuacyjnych z części ZLII w instalację oświetlenia awaryjnego ze zwiększonym natężeniem do 5lx na poziomie podłogi.
3. Wyposażenie lokalu w którym zlokalizowane zostaną trzy oddziały przedszkole w gaśnice o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A, w ilości środka gaśniczego zawartego w gaśnicach zwiększonej o 100 % w stosunku do normatywu.
4. Przeprowadzenie praktycznego sprawdzenia warunków ewakuacji z oddziałów przedszkolnych co najmniej dwa razy w roku.



## **7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIU WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Jednym z wymogów, które musi spełniać istniejący obiekt budowlany jest zapewnienie warunków ewakuacyjnych w zakresie bezpieczeństwa życia ludzi w nim przebywających. Występujące niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz przeciwpożarowymi nie dają podstawy do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi.

Po przeprowadzonej analizie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku, w ramach działań związanych z dostosowaniem obiektu do obowiązujących przepisów jego stan ochrony przeciwpożarowej ulegnie zdecydowanej poprawie. Zakres przewidzianych do realizacji przedsięwzięć i rozwiązań, ma istotny wpływ na stan bezpieczeństwa pożarowego budynku i przebywających w nim osób.

Lokal w którym zlokalizowane zostaną trzy oddziały przedszkolne oddzielony zostanie od pozostałej części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego jako odrębna strefa pożarowa ZLII. Po wydzieleniu w/w części ewakuacja będzie mogła odbywać się drogami ewakuacyjnym bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej ZLIII zlokalizowanej na tej samej kondygnacji.

Wyposażenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w autonomiczne czujki dymu z sygnalizacją akustyczną przyczyni się do szybkiej detekcji pożaru oraz natychmiastowe zaalarmowanie o zagrożeniu.

Zastosowanie na drodze ewakuacyjnej oświetlenia awaryjnego o zwiększonym natężeniu do 5lx na poziomie podłogi pozwoli na bezpieczną ewakuację ludzi przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie podręcznego sprzętu gaśniczego, którego ilość zostanie zwiększona o 100%.

Przeprowadzenie praktycznego sprawdzenia warunków ewakuacji z oddziałów przedszkolnych co najmniej dwa razy w roku zapewni sprawną ewakuację, a także zminimalizuje możliwość powstania paniki w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Ocenia się, iż zaproponowane rozwiązania zastępcze zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia, zbliżony do wymaganego przepisami.

## **8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Biorąc pod uwagę analizę i ocenę zaproponowanych rozwiązań zastępczych oraz zamiennych w budynku Szkoły Podstawowej nr 78 im. prof. Wiktora Degi w Poznaniu autorzy Ekspertyzy uważają, iż przyjęte rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej w ramach określonej koncepcji bezpieczeństwa rekompensujące nie zachowane wymagania przepisów, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Wnioskujemy do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu o uzgodnienie przedstawionych rozwiązań zastępczych w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.), ujętych w pkt. 6.4 Ekspertyzy - jako spełniającego wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych w sposób inny niż podany w niniejszych rozporządzeniach nie pogarszających warunków ochrony przeciwpożarowej.

Za zespół:

## **SPIS RYSUNKÓW:**

Rysunek 1. Widok wejścia głównego do budynku szkoły. ....	7
Rysunek 2. Widok budynku od strony północnej .....	7
Rysunek 3. Odległość od najbliższego budynku (źródło: geoportal.gov.pl). ....	10
Rysunek 4. Granica strefy pożarowej. ....	13
Rysunek 5. Widok poziomej drogi ewakuacyjnej. ....	15
Rysunek 6. Widok okna bez wymaganej klasy co najmniej EI15 .....	16
Rysunek 7. Widok luksferów bez wymaganej klasy EI120. ....	16
Rysunek 8. Widok hydrantu wewnętrznego .....	19
Rysunek 9. Widok lokalizacji istniejących hydrantów zewnętrznych .....	20

## **SPIS TABEL:**

Tabela 1. Odległości pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków .....	10
Tabela 2. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych .....	11
Tabela 3. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL .....	12
Tabela 4. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynków ZL. ....	13
Tabela 5. Obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach. ....	13
Tabela 6. Klasy odporności ogniowej elementów budynku .....	14
Tabela 7. Dopuszczalne długości dojazdów ewakuacyjnych w strefach pożarowych. ..	17
Tabela 8. Wykaz występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi .....	21

## **WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:**

Załącznik nr 1 – Część graficzna