

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO ORAZ RZECZOZNAWCY
DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH**

**Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej nr 6 im. Mikołaja Kopernika
ul. Mikołaja Kopernika 7
58-372 Boguszów – Gorce**



*Fot. – Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej nr 6 w Boguszowie-Gorcach
Źródło: fotografia własna*

Inwestor:

**Gmina Boguszów-Gorce
Plac Odrodzenia 1
58-370 Boguszów-Gorce**

Rzecznik budowlany	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
Rzecznik Budowlany mgr inż. Dariusz Stefaniak Dec. Nr RZE/X/063/07 Nr ewid. 1/08/R/C	Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Marcin Kosiński Nr upr. 677/2018

Kłodzko, czerwiec 2022 roku

Spis treści

I. Podstawa prawna Ekspertyzy technicznej	3
II. Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
III. Ogólna charakterystyka obiektu	4
IV. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)	5
V. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania	6
VI. Charakterystyka pożarowa	6
1) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	6
2) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych	7
3) Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	7
4) Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń	8
5) Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania	9
6) Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia	10
7) Klasa odporności pożarowej, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasa reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych	10
8) Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki	13
9) Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniająca liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się	13
10) Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania	15
11) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych	18
12) Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	19
13) Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach	20
14) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących	21
VII. Zakres niezgodności z przepisami	21
VIII. Rozwiązania zastępcze i zamiennie	25
IX. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego	26
X. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	31
XI. Podstawy prawne, bibliografia, dokumenty źródłowe:	32
XII. Załączniki:	32

I. Podstawa prawna Ekspertyzy technicznej

[1] § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065 ze zm.),

[2] § 1 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 ze zm.).

[3] § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030).

II. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej, która dotyczyć będzie użytkowanego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 6 im. Mikołaja Kopernika w Boguszowie-Gorcach przy ul. Mikołaja Kopernika 7 (*zwany dalej jako SP6*).

Aktualnie trwają prace projektowe, których głównym przedmiotem jest przebudowa i modernizacja części przyziemia budynku *SP6* w celu dostosowania go do pełnienia funkcji szatni oraz zaplecza sanitarnego dla uczniów.

W związku z faktem, iż zakres projektowanych prac zawiera się w definicji przebudowy, która określona została w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.), to w związku z zapisami § 2 ust. 1 Rozporządzenia [1] zamierzenie budowlane Inwestora a tym samym opracowywany projekt budowlany musiały zostać rozszerzony o dostosowanie całego budynku *SP6* do wymagań aktualnie obowiązujących przepisów szeroko pojętej ochrony przeciwpożarowej [1,2,3].

Jednakże już na samym wstępie wskazać należy, iż budynek *SP6* jest w bardzo dobrym stanie technicznym, dotychczas nie był w żaden sposób przebudowywany oraz na bieżąco poddawany był remontom i konserwacjom, co sprawia, iż nie wymaga on większych ingerencji w swoją strukturę. Ponadto, wskazać należy, iż *SP6* jest użytkowanym budynkiem istniejącym, który z racji swojej funkcji i oczywistych względów społecznych musi w dalszym ciągu funkcjonować praktycznie nieprzerwanie. Powyższe istotnie wpływa zatem na zakres projektowanych i możliwych do wykonania prac, w tym z zakresu ochrony przeciwpożarowej, które muszą uwzględniać funkcjonowanie budynku bez większych zakłóceń. Ponadto, co wykazane zostanie w dalszej części Ekspertyzy, sam układ architektoniczno-konstrukcyjny budynku również istotnie ogranicza możliwości jego pełnego dostosowania do wymagań aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych [1,2,3]. Jednocześnie wskazać należy w tym miejscu, iż budynek znajduje się również w wykazie zabytków powiatu wałbrzyskiego (poz. nr 354) co ogranicza możliwość ingerencji w elementy architektury zewnętrznej.

Dlatego też uwzględniając powyższe, nadrzędnym celem niniejszej Ekspertyzy jest wskazanie takich rozwiązań zamiennych i zastępczych, które ograniczą oddziaływanie występujących w obiekcie nieprawidłowości, w sposób minimalizujący możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- 1) zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- 2) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;
- 3) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- 4) możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- 5) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

III. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej nr 6 im. Mikołaja Kopernika będący przedmiotem Ekspertyzy zlokalizowany jest w Boguszowie-Gorcach przy ulicy Mikołaja Kopernika 7. Jest to budynek wolnostojący, wybudowany na rzucie zbliżonym do prostokąta w osi północny wschód – południowy zachód, posadowiony dłuższym bokiem równolegle względem ulicy Mikołaja Kopernika.

Budynek aktualnie jest obiektem użytkowanym i w całości przeznaczonym na potrzeby Publicznej Szkoły Podstawowej. Ponadto w poziomie pierwszej kondygnacji nadziemnej funkcjonuje oddział przedszkolny dla maksymalnie 25 dzieci. Przedmiotowy oddział utworzony został w oparciu o przepisy Rozporządzenia 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1531).

Obiekt w myśl aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1] posiada jedną kondygnację podziemną oraz cztery kondygnacje nadziemne. Powierzchnia zabudowy wynosi 464,01 m², wewnętrzna 1692,78 m², kubatura 7844,35 m³. Wysokość budynku mierzona zgodnie z wymaganiami określonymi w § 6 Rozporządzenia [1] wynosi 18,26 m (budynek średniowysoki SW).

W budynku są dwie otwarte klatki schodowe zapewniające możliwość komunikacji pomiędzy wszystkim kondygnacjami. Przedmiotowe klatki posiadają bezpośrednie wyjścia na zewnątrz budynku w poziomie pierwszej kondygnacji nadziemnej – parter. Obie klatki w poziomie parteru oraz II piętra skomunikowane są ze sobą układem poziomych dróg ewakuacyjnych, natomiast brak takiej komunikacji występuje w poziomie kondygnacji podziemnej oraz pierwszego i ostatniego piętra budynku.

IV. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek aktualnie jest w bardzo dobrym stanie technicznym, przede wszystkim pod względem konstrukcyjno-budowlanym i nie wymaga prowadzenia w nim prac budowlanych w szerszym zakresie.

Konstrukcja obiektu jest tradycyjna jak na lata, w których obiekt został wzniesiony (początek XX wieku):

- ściany w poziomie kondygnacji podziemnej murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej o grubościach w przedziale 43 cm ÷ 80 cm; ściany od wewnątrz otynkowane;
- ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości w poziomie kondygnacji podziemnej 80 cm, w poziomie kondygnacji nadziemnych o grubościach w przedziale 54 cm ÷ 66 cm; ściany od wewnątrz pokryte tynkami cementowo-wapiennymi;
- ściany wewnętrzne głównej konstrukcji nośnej również murowane z cegły pełnej o grubości w zakresie 43 cm ÷ 72 cm obustronnie otynkowane, pozostałe ścianki działowe o grubościach 10 cm ÷ 20 cm murowane z cegły pełnej obustronnie otynkowane oraz w części lekkie z płyt kartonowo-gipsowych;
- strop nad kondygnacją podziemną w formie sklepienia ceglanego, w części gęstożebrowy, z wylewką betonową od góry a od dołu otynkowany (łączna grubość stropu 22 cm), w częściach obejmujących klatki schodowe również w formie sklepień ceglanych z sufitem podwieszanym z płyt kartonowo-gipsowych na ruszcie stalowym, pozostałe stropy w zasadniczej części obiektu o drewnianej konstrukcji obudowane od spodu płytami kartonowo-gipsowymi na ruszcie stalowym (całkowita grubość stropów drewnianych zawiera się w przedziale 35 cm – 50 cm);
- dach o drewnianej konstrukcji pokryty dachówką ceramiczną;
- schody w klatkach schodowych żelbetowe, monolityczne.

Budynek na etapie sporządzania Ekspertyzy wyposażony był w następujące instalacje użytkowe:

- elektryczną,
- piorunochronną,
- wodno-kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania, z kotłownią gazową w poziomie kondygnacji podziemnej,
- wentylację grawitacyjną,
- instalacje teletechniczne.

Wszystkie ww. instalacje poddawane są okresowym przeglądom technicznym i konserwacjom oraz utrzymywane są we właściwym stanie technicznym, zgodnie z wymaganiami przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.). Natomiast w ramach projektowanych prac przewiduje się w niezbędnym zakresie remont i modernizację ww. instalacji w zależności od ich ujawnionego stanu technicznego w toku prowadzonych prac budowlanych.

V. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania

Jak już wspomniano na wstępie, z uwagi na bardzo dobry stan techniczny budynku i jego poszczególnych elementów, w tym wykończeniowych oraz plany Inwestora to w ramach aktualnie projektowanych prac przewiduje się przede wszystkim przebudowę części pomieszczeń przyziemia celem dostosowania ich do pełnienia funkcji szatni dla dzieci uczęszczających do szkoły wraz z niezbędną modernizacją poszczególnych instalacji użytkowych w budynku. Natomiast w zakresie dostosowania budynku SP6 do wymagań aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej przewidziano przede wszystkim wydzielenie pod względem pożarowym obu klatek schodowych wraz z zapewnieniem usuwania dymu z ich obrębu, modernizację w niezbędnym zakresie istniejącej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej oraz wyposażenie obiektu w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Natomiast w ramach aktualnie opracowywanego projektu nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w zagospodarowaniu terenu przyległego.

Jak już wspomniane było na wstępie niniejszej Ekspertyzy z uwagi na bardzo dobry stan techniczny budynku, konieczność jego niezakłóconego funkcjonowania, ale i jego układ architektoniczno-konstrukcyjny spełnienie wprost wszystkich wymagań przepisów z zakresu szeroko pojętej ochrony przeciwpożarowej jest nie tylko utrudnione, ale miejscami wręcz niemożliwe. Dlatego też koniecznym stało się opracowanie przedmiotowej Ekspertyzy, wskazanie w niej rozwiązań zastępczych i zamiennych mających na celu zapewnienie odpowiednio akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzgodnieniem ich z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

VI. Charakterystyka pożarowa

Dane zwarte w niniejszym rozdziale dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu będącego przedmiotem niniejszej Ekspertyzy, zależne od przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, sposobu magazynowania lub składowania, warunków technicznych oraz występujących w nim zagrożeń pożarowych, określone zostały zgodnie z metodologią przyjętą w Rozporządzeniu 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. z 2021 r. poz. 1722).

1) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ Powierzchnia zabudowy:	464,01 m ²
➤ Powierzchnia wewnętrzna:	1692,78 m ²
➤ Kubatura:	7844,35 m ³

- Ilość kondygnacji nadziemnych/podziemnych: 4/1
- Wysokość budynku: 18,27 m
(budynek średniowysoki SW)

2) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku będą występować jedynie materiały charakterystyczne dla obiektów o analogicznym przeznaczeniu. Będą to m.in. stoły, biurka, krzesła, szafki, regały, pomoce dydaktyczne, itp. elementy wyposażenia budynków szkolnych. W budynku nie przewiduje się magazynowania, składowania, przechowywania oraz użytkowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w myśl definicji zawartej w § 2 ust. 1 Rozporządzenia [2].

Do celów ogrzewania w budynku wykorzystywany jest gaz ziemny (metan CH₄) i doprowadzony on jest jedynie do kotłowni gazowej, która jak dotychczas zlokalizowana będzie w poziomie kondygnacji podziemnej. Podstawowe właściwości fizykochemiczne gazu ziemnego przedstawione zostały w poniższej tabeli:

Wygląd	gaz, bezbarwny
Zapach	uzdatniony gaz nie ma zapachu, do celów komunalnych jest sztucznie nawaniany THT
Temperatura zapłonu	-188°C
Palność (ciała stałego, gazu)	skrajnie łatwo palny gaz
Dolna granica wybuchowości	4,4-5,3% obj. dla metanu
Górna granica wybuchowości	14,8 % obj. dla metanu
Gęstość par	0,72÷0,76 kg/m ³ (warunki normalne)
Gęstość względna	w stosunku do powietrza około 0,5-0,7 - gaz lżejszy od powietrza
Temperatura samozapłonu	od około 480°C do około 630°C
Minimalna energia zapłonu	E _{min} = 0,25 mJ dla metanu

Poza powyższym na terenie obiektu nie przewiduje się również prowadzenia jakichkolwiek procesów technologicznych, które mogłyby stwarzać zagrożenie pożarowe.

3) Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania budynku w świetle zapisów § 209 ust. 1 Rozporządzenia [1] SP6 należy zaliczyć do budynków użyteczności publicznej charakteryzowanego kategorią zagrożenia ludzi.

4) Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Mając na uwadze przeznaczenie oraz sposób użytkowania budynku w kontekście zapisów § 209 ust. 2 Rozporządzenia [1] to SP6 kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**.

Jednocześnie wskazać należy, iż znajdujący się w budynku oddział przedszkolny, jak już wspomniano na wstępie Ekspertyzy utworzony został w oparciu o przepisy § 4 Rozporządzenia 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1531), co tym samym nie wpływa na konieczność zaliczenia budynku SP6 również do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

Na etapie sporządzania Ekspertyzy do SP6 uczęszczało 175 dzieci w wieku od 7 do 15 roku życia, a do oddziału przedszkolnego znajdującego się na parterze uczęszcza obecnie 22 dzieci. Natomiast w szkole łącznie zatrudnionych jest 30 osób - nauczyciele i kadra pomocnicza. Ilość osób mogąca znajdować się na poszczególnych kondygnacjach przedstawia się następująco:

- kondygnacja podziemna: w części obejmującej sanitariaty nie więcej jak 20 osób. Natomiast w części obejmującej szatnie z uwagi zarówno na łączną ilość szafek jak i ich ilość w poszczególnych pomieszczeniach, Dyrekcja Szkoły opracuje i wprowadzi rozwiązania organizacyjne uniemożliwiające jednoczesne przebywanie w poszczególnych pomieszczeniach szatni więcej niż 50-ciu uczniów. Jednocześnie podkreślić należy, iż szatnia w przyziemiu nie jest przeznaczona do użytku dzieci uczęszczających do oddziału przedszkolnego;

- parter: punkt przedszkolny przeznaczony jest dla nie więcej niż 25 dzieci + opiekun; w poziomie parteru znajduje się również szatnia oddziału przedszkolnego oraz gabinet pedagoga szkolnego, w którym mogą przebywać nie więcej niż 2 osoby;

- I piętro: 4 sale lekcyjne przeznaczone na pobyt łącznie nie więcej niż 120 dzieci + 4 nauczycieli; pomieszczenie biurowe przeznaczone na pobyt 1 osoby oraz pokój nauczycielski przewidziany na pobyt do 10 osób;

- II piętro: 4 sale lekcyjne przeznaczone na pobyt łącznie nie więcej niż 120 dzieci + 4 nauczycieli; pomieszczenie biurowe przeznaczone na pobyt 1 osoby;

- III piętro: pomieszczenie izby pamięci przeznaczone na pobyt maksymalnie 20 osób.

Zgodnie z założeniami projektowymi oraz na podstawie informacji uzyskanych od Dyrekcji, Szkoła nie jest przeznaczona dla osób ze szczególnymi potrzebami w rozumieniu Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1062 ze zm.).

W budynku nie będą występować pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nich ponad 50-ciu osób.

W poziomie parteru, w pomieszczeniach użytkowanych przez oddział przedszkolny występują pomieszczenia przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (lecz nie więcej niż 30) – dwie sale lekcyjne oraz szatnia. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z tych pomieszczeń otwierają się na zewnątrz.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Drzwi zamykające wejście do pomieszczenia kotłowni również otwierają się na zewnątrz pomieszczenia.

Drzwi do łazienek, umywalni i wydzielonych ustępów będą otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

5) Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określone zostały w § 227 ust. 1 Rozporządzenia [1] i przedstawiają się następująco:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	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

Zgodnie z zapisami § 227 ust. 2 Rozporządzenia [1] określona powyżej powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmująca podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, określonej dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku. Tak więc w rozpatrywanym przypadku dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL III w budynku nie powinna przekraczać 2500 m². Rzeczywista powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL III kształtuje się na poziomie 1692,78 m², co stanowi niespełna 68% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej.

W ramach przedmiotowej strefy odrębną strefę pożarową zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 9 Rozporządzenia [1] stanowić powinna rozdzielnia prądu, w której umieszczony jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu i z której zasilana będzie projektowana instalacja do grawitacyjnego usuwania dymu z obrębu klatek schodowych (patrz szczegóły w pkt VI. 10). Jednakże z uwagi na fakt, iż główna rozdzielnia prądu umieszczona jest w poziomie parteru w obrębie klatki schodowej „A” (docelowo klatka będzie wydzielona pod względem pożarowym ścianami w klasie odporności ogniowej REI60, a wejścia do niej zamknięte zostaną drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a lub EI30S₂₀₀), instalacja elektryczna praktycznie w ogóle nie będzie podlegać pracom budowlanym, a w samym budynku SP6 brak jest technicznych możliwości wydzielenia takowego pomieszczenia, to przedmiotowa nieprawidłowość będzie przedmiotem odstępstwa.

Ponadto w ramach strefy pożarowej budynku SP6 pod względem pożarowym wydzielone jest pomieszczenie kotłowni gazowej znajdujące się w poziomie kondygnacji podziemnej. Pomieszczenie wydzielone jest obecnie ścianami wewnętrznymi w klasie odporności ogniowej co najmniej EI60, stropem w klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 a wejście do niego z zewnątrz zamknięte jest drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach wydzielających pomieszczenie kotłowni zabezpieczone są do wymaganej klasy odporności ogniowej EI60.

Wyjście do przestrzeni nieużytkowego strychu możliwe jest z korytarza ostatniej kondygnacji budynku. W ramach proponowanych rozwiązań zamiennych i zastępczych wejście to zamknięte zostanie drzwiami o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30.

6) Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d w strefie pożarowej budynku – do 500 MJ/m².

7) Klasa odporności pożarowej, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasa reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych

Mając na uwadze zapisy § 212 ust. 2 Rozporządzenia [1] to SP6 będący obiektem średniowysokim (SW) zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III powinien spełniać wymagania jak dla klasy "B" odporności pożarowej.

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
Średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"

Uwzględniając powyższe oraz ustalenia § 216 ust. 1 [1], klasa odporności ogniowej elementów budynku powinna być nie niższa niż podano w tabeli poniżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

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

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - 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.

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

Konstrukcja budynku po uwzględnieniu projektowanych prac budowlanych przedstawiać się będzie w następujący sposób:

- główna konstrukcja nośna (w tym ściany zewnętrzne): fundamenty budynku kamienne, ściany zewnętrzne i wewnętrzne głównej konstrukcji nośnej w poziomie poszczególnych kondygnacji murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej o grubościach w zakresie 43 cm ÷ 80 cm; ściany zewnętrzne od wewnątrz pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, ściany wewnętrzne obustronnie otynkowane jw.;
- **spełnione co najmniej R120 dla głównej konstrukcji nośnej oraz co najmniej EI60 (o↔i) dla ścian zewnętrznej;**
- ściany wewnętrzne (w tym działowe): ściany wewnętrzne głównej konstrukcji nośnej murowane z cegły pełnej o grubości w zakresie 43 cm ÷ 72 cm obustronnie otynkowane, pozostałe ścianki działowe o grubościach od 10 cm do 20 cm murowane z cegły pełnej obustronnie otynkowane oraz w części lekkie z płyt kartonowo-gipsowych lub cementowo-wiórowych na stelażu stalowym; w poziomie parteru w części obejmującej punkt przedszkolny w ścianie pomiędzy salą lekcyjną a korytarzem występują dwa nieotwieralne naświetla na wysokości powyżej 2 m (rozwiązanie zgodne z wymaganiami § 241 ust. 2 Rozporządzenia [1]);
- **spełnione co najmniej EI30;**
- stropy: nad kondygnacją podziemną zasadniczo w formie sklepienia ceglanego na belkach stalowych otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym na siatce o grubości 2,5 cm, miejscami gęstożebrowy, z wylewką betonową od góry (całkowita grubość stropu 22 cm), pozostałe stropy w częściach budynku obejmujących klatki schodowe analogicznie jak w przypadku stropu nad kondygnacją podziemną, z tą różnicą, iż od spodu zastosowany jest dodatkowo podwieszony sufit z płyt kartonowo-gipsowych na konstrukcji stalowej; stropy w zasadniczej części obiektu o drewnianej konstrukcji w układzie od dołu: sufit podwieszony z płyt kartonowo-gipsowych i tynkiem gipsowym o gr. 2 cm na ruszcie z profili stalowych, tynk na siatce z trzciny o gr. 3 cm, podbitka drewniana o gr. 2 cm, belki drewniane o wymiarach 20 cm x 25 cm z luźnym wypełnieniem pomiędzy nimi, deskowanie o gr. 3 cm, wykończenie posadzki o gr. 2 cm w częściach użytkowych (całkowita grubość stropów zawiera się w przedziale 35 cm ÷ 50 cm);
- **spełnione REI60 dla stropu nad kondygnacją podziemną oraz dla stropów w częściach budynku zawierających klatki schodowe; w pozostałej części klasa odporności ogniowej stropów kształtuje się na poziomie nie mniejszym niż REI45;**
- konstrukcja i przekrycie dachu: konstrukcja i przekrycie dachu całkowicie drewniane w układzie płatwiowo-kleszczowym - słupy o wymiarach 15 cm x 15 cm, miecze, płatwie i krokwie o wymiarach 14 cm x 14 cm; całość pokryta dachówką ceramiczną; konstrukcja i przekrycie dachu w części obejmującej klatki schodowe oraz izbę pamięci posiada obudowę w układzie deskowanie

pokryte tynkiem cementowo-wapiennym na siatce z trzciny oraz gładź gipsowa, w pozostałych częściach (nieużytkowy strych) bez obudowy,

- nie spełnione R30 dla konstrukcji dachu oraz RE30 dla przekrycia dachu;

Uwzględniając wymóg określony w § 216 ust. 2 Rozporządzenia [1], to wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Wymogu tego spełniać nie będą:

- drewniane elementy stropów,
- drewniane elementy konstrukcji i przekrycia dachu.

Komunikację pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami w budynku zapewniają dwie klatki schodowe „A” i „B”. Obie klatki schodowe aktualnie są otwarte, posiadają stropy w klasie odporności ogniowej co najmniej REI60, schody masywne i klasie odporności ogniowej R60. W ramach projektowanych prac przewiduje się wykonanie ich pełnej obudowy ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 (wg systemowego rozwiązania) z zamknięciem wejść do niej drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a i EI30S₂₀₀.

W poziomie ostatniej kondygnacji w obrębie klatki schodowej „A” znajduje się pomieszczenie tzw. „izby pamięci”. Zgodnie z zapisami § 219 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia [1] przedmiotowe pomieszczenie powinno zostać oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodą w klasie odporności ogniowej EI60. W ramach projektowanych prac przewiduje się doprowadzenie istniejącej przegrody pomiędzy pomieszczeniem a palnymi elementami konstrukcji i przekrycia dachu (deskowanie pokryte tynkiem cementowo-wapiennym na siatce z trzciny) do wymaganej klasy odporności ogniowej EI60.

Do wykończenia wewnątrz SP6 (w tym na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji) zastosowane dotychczas zostały oraz zostaną materiały i wyroby, które charakteryzują się co najmniej trudno zapalnością, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące (klasa reakcji na ogień jest nie niższa niż D-s1,d2, z wyłączeniem klas reakcji na ogień określanych jako intensywnie dymiące).

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane są oraz będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (klasy reakcji na ogień A1, A2-s1,d0, A2-s2,d0, B-s1,d0, B-s2,d0).

W budynku SP6, poza wykończeniem posadzek materiałami niepalnymi (płytki ceramiczne, itp.), zastosowane są w większości elastyczne jednorodne pokrycia podłogowe z PVC firmy GERFLOR POLSKA Sp. z o.o., które zgodnie z udostępnionym Certyfikatem zgodności WE nr 1488-CPD-0022 z dnia 30 czerwca 2006 r. wystawionym przez Instytut Techniki Budowlanej posiadają klasę reakcji na ogień B_f-s1 zgodnie z PN-EN 13501-1.

8) Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki

Nie przewiduje się w SP6 składowania i magazynowania substancji i materiałów *sensu stricte* wybuchowych, występowania pomieszczeń zagrożonych wybuchem i stref zagrożenia wybuchem.

9) Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniająca liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się

Mając na uwadze parametry techniczno-budowlane obiektu, a w szczególności:

- ilość kondygnacji oraz ich dostępność jedynie dla osób będących ich stałymi użytkownikami (uczniowie oraz kadra dydaktyczna i pomocnicza),
- brak dostępu na poszczególne kondygnacje w budynku osób o ograniczonej zdolności poruszania się, w szczególności osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, za wyjątkiem parteru, w poziomie którego znajduje się oddział przedszkolny przeznaczony dla dzieci w wieku od 3 do 6 lat,
- przewidywaną ilość osób na poszczególnych kondygnacjach i w poszczególnych pomieszczeniach,
- ilość i rozmieszczenie wyjść ewakuacyjnych,
- występowanie w budynku dwóch klatek schodowych, które wydzielone będą pod względem pożarowym zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych [1],
- występowanie dwóch kierunków ewakuacji w poziomie parteru i II piętra,
- przeprowadzanie z częstotliwością nie mniejszą niż raz na dwa lata praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji,

to strategia ewakuacji osób z budynku z uwzględnieniem ich stanu sprawności oparta będzie w szczególności na:

- zapewnieniu jak najwłaściwszych warunków techniczno-budowlanych dla poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych,
- ograniczeniu do pełnego minimum możliwości wystąpienia zadymienia przede wszystkim na pionowych drogach ewakuacyjnych.

Komunikację pionową w budynku (w tym przeznaczoną przede wszystkim do celów ewakuacji) zapewniają dwie klatki schodowe – „A” i „B”. Obie klatki schodowe aktualnie nie są obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI60, zamykane drzwiami dymoszczelnymi i klasie odporności ogniowej EI30 oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamianymi samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. W ramach aktualnie projektowanych prac budowlanych, oprócz wykonania pełnej obudowy obu klatek schodowych ścianami w klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięcia wejść

do nich drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a i EI30S₂₀₀, planuje się wyposażenie ich w urządzenia służące do usuwania dymu.

Szerokość drzwi jednoskrzydłowych zamykających wejścia na klatki schodowe będą nie mniejsze niż 90 cm, a ich wysokość co najmniej 2 m. Obie klatki schodowe zapewniają pionową komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami w budynku i zakończone są bezpośrednimi wyjściami na zewnątrz w poziomie parteru zamykanymi drzwiami dwuskrzydłowymi o całkowitej szerokości 135 cm i wysokości 220 cm (szerokość nieblokowanego skrzydła 90 cm). Przedmiotowe drzwi stanowić będą otwory kompensacyjne dla instalacji grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych i otwierane będą automatycznie na zewnątrz z chwilą otwarcia się klap dymowych. Parametry techniczne schodów w ww. klatkach schodowych przedstawione zostały w poniższej tabeli:

	Klatka schodowa „A”	Klatka schodowa „B”
Szerokość użytkowa biegu	od 195 cm do 213 cm	od 193 cm do 211 cm
Szerokość użytkowa spocznika	od 150 cm do 264 cm z lokalnym zawężeniem do 105 cm na spoczniku w poziomie parteru (dawny otwór drzwiowy)	150 cm do 261 cm z lokalnym zawężeniem do 100 cm na spoczniku w poziomie parteru (dawny otwór drzwiowy)
Ilość stopni w biegu	5 ÷ 13	5 ÷ 13
wysokość stopni	15,9 cm ÷ 17,00 cm	15,9 cm ÷ 17 cm
Szerokość stopni	27 cm ÷ 30 cm	27 cm ÷ 30 cm
Warunek 2h+s=0,6÷0,65 Spełniony (TAK/NIE)	NIE (dot. biegu schodów z kondygnacji podziemnej na parter oraz drugiego biegu schodów na ostatnią kondygnację)	NIE (dot. biegu schodów z kondygnacji podziemnej na parter)

Wymiary poziomych dróg ewakuacyjnych na poszczególnych kondygnacjach przedstawiają się w następujący sposób:

- kondygnacja podziemna – szerokość drogi ewakuacyjnej od 120 cm (ewakuacja do 20 osób) do 223 cm, wysokość 260 ÷ 270 cm z obniżeniami do 200 cm na długości 72 cm,
- parter – szerokość drogi ewakuacyjnej od 140 cm do 196 cm, wysokość 300 cm,
- I piętro - szerokość drogi ewakuacyjnej od 217 cm do 220 cm, wysokość 335 cm,
- II piętro - szerokość drogi ewakuacyjnej od 162 cm do 215 cm z trzema miejscowymi przewężeniami w zakresie 94 cm ÷ 97 cm (dawne otwory drzwiowe), wysokość od 300 cm do 335 cm z trzema lokalnymi obniżeniami do 200 cm na długościach 43 cm,
- III piętro - szerokość drogi ewakuacyjnej 189 cm, wysokość 315 cm.

Klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie niższa niż wymagane EI 30. Wskazać w tym miejscu należy, iż w poziomie parteru w części obejmującej punkt przedszkolny w ścianie pomiędzy salą lekcyjną a korytarzem występują dwa nieotwieralne naświetla na wysokości powyżej 2 m (rozwiązanie zgodne z wymaganiami § 241 ust. 2 Rozporządzenia [1]).

Poza opisanymi już we wcześniejszej części Ekspertyzy drzwiami, pozostałe drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, a także drzwi na drogach ewakuacyjnych posiadać będą minimalną szerokość w świetle 90 cm, a drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób szerokość 80 cm. Wysokość drzwi w budynku, poza już wymienionymi we wcześniejszej części Ekspertyzy, kształtować się będzie na minimalnym poziomie 2 m.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekracza dopuszczalnych 40 m i przejścia nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia, a w przypadku punktu przedszkolnego przejścia nie prowadzą przez więcej niż dwa pomieszczenia a ich długość jest nie większa niż 20 m. Szerokość przejść będzie nie mniejsza niż wymagane 0,9 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji aktualnie kształtuje się na poziomie 49,5 m. Natomiast po wykonaniu wszystkich projektowanych prac, a w szczególności wydzieleniu pod względem pożarowym obu klatek schodowych, pomimo niespełnienia wszystkich wymagań w zakresie instalacji do grawitacyjnego oddymiania obu klatek schodowych, to „rzeczywista” maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosić będzie 7,4 m (jeden kierunek ewakuacji), przy dopuszczalnej długości dojścia w rozpatrywanym przypadku na poziomie 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej).

SP6 wyposażony zostanie w znaki bezpieczeństwa zgodne z wymaganiami *PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa* oraz *PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa - Techniczne środki przeciwpożarowe*. Sposób rozmieszczenia znaków zgodny będzie z wymaganiami § 4 ust. 2 pkt 4 Rozporządzenia [2] oraz *Polską Normą PN-N-01256-5:1998P. Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych*.

10) Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Mając na uwadze wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej [1,2], wymagania Inwestora oraz zaproponowane w dalszej części Ekspertyzy rozwiązania zastępcze i zamienne mające zapewnić akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, to SP6 jest lub będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) Instalacja grawitacyjnego oddymiania klatki schodowej – obie klatki schodowe w budynku („A” i „B”) obecnie nie są obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI60, zamykane drzwiami dymoszczelnymi i klasie odporności ogniowej EI30 oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamianymi samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. W ramach aktualnie projektowanych prac budowlanych, oprócz wykonania pełnej obudowy obu klatek schodowych ścianami w klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięcia wejść do nich drzwiami w klasie

odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a i EI30S₂₀₀, planuje się wyposażenie ich w urządzenia służące do usuwania dymu. W ich skład wchodzić będą kłapy oddymiające o łącznej powierzchni czynnej oddymiania nie mniejszej niż 5% rzutu poziomego podłogi każdej z klatek (1,9 m² w przypadku klatki „A” i 1,8 m² w przypadku klatki „B”), czujki do automatycznego otwarcia kłap oraz przyciski służące do ręcznego otwarcia kłap dymowych – oba elementy zainstalowane zostaną w obrębie klatek schodowych na każdej kondygnacji. Jako otwory uzupełniające napływ powietrza przewidziano drzwi wejściowe do obu klatek schodowych, które otwierać się będą automatycznie z chwilą otwarcia się kłap dymowych i posiadać będą powierzchnie geometryczną na poziomie 2,97 m². Przedmiotowe otwory nie będą spełniać wymagań w zakresie wymaganej wolnej powierzchni geometrycznej wg najczęściej stosowanych standardów w zakresie urządzeń od grawitacyjnego usuwania dymu z klatek schodowych, tj. *Polskiej Normy PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, czy też VdS 2221:2001 Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.*, przyjętej jako standard projektowy w rozpatrywanym przypadku. Powierzchnia geometryczna ww. otworów dolotowych stanowić będzie 87 % powierzchni geometrycznej projektowanych kłap dymowych.

- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – SP6 wyposażony jest obecnie w instalację wodociągową przeciwpożarową, w skład której wchodzi hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym o długości węża 30 m. Hydranty zlokalizowane są na wszystkich kondygnacjach budynku na trzech pionach. Zawory hydrantowe umieszczone są na wysokościach 1,35 m ± 0,1 m. Przewody instalacji wodociągowej wykonane są z rur stalowych ocynkowanych o średnicach DN25 ÷ DN50. Instalacja zabezpieczona jest na przyłączy, na odgałęzieniu wody gospodarczej, zaworem elektromagnetycznym współpracującym z pretostatem zainstalowanym na odgałęzieniu instalacji wodociągowej przeciwpożarowej (zanik energii elektrycznej lub spadek ciśnienia w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powoduje zamknięcie zaworu na odgałęzieniu wody gospodarczej). W chwili obecnej hydranty wewnętrzne obejmują swoim zasięgiem całą powierzchnię chronioną poszczególnych kondygnacji, za wyjątkiem pomieszczenia kotłowni gazowej w poziomie kondygnacji podziemnej. Nie wszystkie piony instalacji poprowadzone są przy klatkach schodowych (dot. pionu instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zasilającego hydrant wewnętrzny zlokalizowany na parterze w części obejmującej oddział przedszkolny). Ponadto wydzielenie pod względem pożarowym klatek schodowych sprawia, iż w przypadku wystąpienia pożaru w poszczególnych pomieszczeniach w poziomie trzech pierwszych kondygnacji nadziemnych i konieczności użycia hydrantu, niezbędnym będzie wprowadzenia węża hydrantowego w obręb klatki schodowej i otwarcia drzwi do ww. pomieszczeń, co skutkuje tzw. „rozszczelnieniem klatki schodowej” i przedostaniem się w jej obręb dużych

ilości dymu. Taki stan rzeczy może powodować również istotne utrudnienia w prowadzeniu ewakuacji i działań ratowniczych. Powyższe nieprawidłowości będą przedmiotem odstępstwa.

Ponadto wydzielenie klatki schodowej „A” skutkować będzie również koniecznością zmiany lokalizacji hydrantu na ostatniej kondygnacji budynku.

- 3) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – budynek aktualnie nie jest wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (brak wymogu). W ramach proponowanych rozwiązań zamiennych i zastępczych planuje się wyposażenie budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego spełniającą wymagania *Polskiej Normy PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*. W skład instalacji wchodzić będą niezależne oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym zasilaniem, które rozmieszczone zostaną przede wszystkim na pionowych i poziomych ciągach dróg ewakuacyjnych, w poziomie kondygnacji podziemnej w nowo powstałych pomieszczeniach szatni oraz w pomieszczeniach sanitariatów, w salach lekcyjnych i jadalni oddziału przedszkolnego oraz w przynależnych do nich sanitariatach. Przewiduje się, aby natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych (pionowych i poziomych) było w każdym punkcie nie mniejsze niż 1 lx a w pozostałych przestrzeniach (pomieszczeniach 1 lx). Pozostałe parametry techniczne instalacji spełniać będą wymagania ww. Polskich Norm.
- 4) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – instalacja elektryczna w budynku zabezpieczona jest obecnie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, w skład którego wchodzi urządzenie wykonawcze zainstalowane w głównej rozdzielni prądu (parter budynku w obrębie klatki schodowej „A”) oraz przycisk wyzwalający umieszczony przy wyjściu ewakuacyjnym z klatki schodowej „A”. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest w dobrym stanie technicznym i poddawany jest okresowym przeglądom technicznym oraz czynnościom konserwacyjnym zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia [2]. W ramach aktualnie projektowanych prac, w związku z wyposażeniem budynku w instalację do grawitacyjnego usuwania zadymienia z klatek schodowych, w rozdzielni głównej prądu wydzielone zostaną odrębne obwody do zasilania ww. instalacji, które zasilane będą w energię elektryczną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- 5) Urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu do pomieszczenia kotłowni gazowej – pomieszczenie kotłowni wyposażone jest w przedmiotowe urządzenie. Głowica detekcyjna gazu umieszczona jest na stropie nad kotłem, moduł alarmowy MD-2.Z firmy GAZEX wewnątrz kotłowni a sygnalizator optyczny i akustyczny na zewnątrz budynku nad wejściem do pomieszczenia. Zawór odcinający dopływ gazu, będący elementem składowym urządzenia zainstalowany jest poza budynkiem pomiędzy kurkiem głównym a wprowadzeniem przewodu gazowego do budynku (oba elementy zainstalowane są w wentylowanej szafce z metalu).

Wszystkie nowe urządzenia przeciwpożarowe w budynku (lub modernizowane) wykonane zostaną zgodnie z projektem technicznym lub wykonawczym (w zależności od stopnia szczegółowości rozwiązań technicznych zawartych w dokumentacji) uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

11) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych

- 1) Instalacja elektryczna: zabezpieczona jest przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, o czym szczegółowo napisane było w pkt. VI.10.4. W ramach projektowanych prac projektuje się rozbudowę przedmiotowej instalacji w szczególności w zakresie wydzielenia obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe zainstalowane w budynku oraz o nowe elementy instalacji w przebudowywanych pomieszczeniach szatni w przyziemiu.
- 2) Instalacja piorunochronna: obiekt wyposażony jest w instalację piorunochronną, która poddawana jest okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.).
- 3) Instalacja gazowa: obiekt wyposażony jest w instalację gazową doprowadzoną tylko i wyłącznie do pomieszczenia kotłowni, która zlokalizowana jest w poziomie kondygnacji podziemnej. Ogrzewanie obiektu realizowane jest za pomocą jednego kotła gazowego o maksymalnej mocy 190 kW. Pomieszczenie kotłowni posiada wysokość 2,56 m i zapewnione ma tylko i wyłącznie oświetlenie sztuczne (oprawy w stopniu ochrony IP-65). Kotłownia wydzielona jest pod względem pożarowym - ściany wewnętrzne posiadają klasę odporności ogniowej EI60, strop REI60 a wejście do pomieszczenia od zewnątrz budynku zamknięte jest drzwiami w klasie EI30 otwieranymi na zewnątrz pomieszczenia – drzwi nie posiadają aktualnie zamknięcia bezklamkowego otwierającego się od strony wewnętrznej pod naciskiem. W ramach prac budowlanych przewiduje się wyposażenie przedmiotowych drzwi w zamknięcie bezklamkowe umożliwiające otwarcie drzwi pod naciskiem. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach wydzielających pomieszczenie kotłowni zabezpieczone są do wymaganej klasy odporności ogniowej EI60. Kotłownia wyposażona jest w urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu, o którym mowa była w pkt. VI.10.5. Ponadto instalacja elektryczna pomieszczenia kotłowni posiada awaryjny wyłącznik, który umieszczony jest na zewnątrz budynku w obrębie wejścia do kotłowni. Kurek główny umieszczony jest na zewnętrznej ścianie budynku w metalowej wentylowanej szafce. Odległość kurka głównego od poziomu terenu oraz najbliższych otworów w ścianie zewnętrznej będzie nie mniejsza niż 0,5 m. Pomieszczenie kotłowni po wykonaniu projektowanych prac spełniać będzie wszystkie wymagania określone w *Polskiej Normie PN-B-02431-*

1:1999 Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości mniejszej niż 1 – Wymagania, za wyjątkiem wymogów określonych w pkt. 2.3.1 i 2.3.10, tj. lokalizacji pomieszczenia kotłowni w poziomie kondygnacji podziemnej oraz braku zapewnienia pomieszczenia kotłowni oświetleniem naturalnym.

- 4) Instalacja wentylacyjna: założenia projektowe nie przewidują zmian w istniejącym układzie wentylacji pomieszczeń. Budynek posiada sprawny i użytkowany system wentylacji grawitacyjnej realizowanej za pośrednictwem istniejących kanałów wentylacyjnych wykonanych z materiałów niepalnych. Przebudowa i remont pomieszczeń toalet i pomieszczeń gospodarczych piwnicy nie wpływają na konieczność przeprojektowania instalacji wentylacji grawitacyjnej. Wentylowanie tych pomieszczeń realizowane będzie za pośrednictwem dotychczas wykorzystywanych kanałów, których lokalizacja pokrywa się z projektowaną przebudową układu pomieszczeń. Wentylacja w remontowanej części piwnicy z pomieszczeniami przeznaczonymi na szatnie okryć wierzchnich zaprojektowana będzie z wykorzystaniem wolnego pionu kominowego, który zostanie udrożniony i oczyszczony a następnie zainstalowany zostanie w nim wkład kominowy wentylacyjny z materiału niepalnego za pośrednictwem, którego będą wentylowane pomieszczenia szatni.

Istniejące instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i grzewcze posiadają izolacje cieplne i akustyczne o niekreślonych klasach reakcji na ogień. W ramach projektowanych prac przewiduje się wymianę izolacji ww. instalacji, do których możliwy jest dostęp na izolacje zapewniające nierozprzestrzenianie ognia (klasa reakcji na ogień zgodna z zapisami pkt. 3 Załącznika nr 3 do Rozporządzenia [1]).

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Szczegółowe dane i rozwiązania techniczne dotyczące instalacji elektrycznej w zakresie przeciwpożarowego wyłącznika prądu określone zostaną w projekcie technicznym lub wykonawczym (w zależności od stopnia szczegółowości projektowanych rozwiązań technicznych) uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12)Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek SP6 wyposażony jest w gaśnice o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg na każde 100 m² strefy pożarowej do gaszenia pożarów grupy ABC - sposób rozmieszczenia gaśnic zgodny będzie ze wskazaniem § 33 Rozporządzenia [2]. Ponadto lokal przeznaczony na oddział przedszkolny wyposażony jest w gaśnicę o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A i ilości środka gaśniczego w niej zawartej nie mniejszej niż 4 kg.

Szczegółowy wykaz ilości oraz sposobu rozmieszczenia gaśnic w obiekcie powinien być zawarty w zapewnionej dla obiektu Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

13) Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach

Zgodnie z wymaganiami § 12 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia [3] do budynku SP6 wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Bezpośredni dojazd do SP6 zapewnia ulica Mikołaja Kopernika o nawierzchni asfaltowej, która przebiega równolegle względem dłuższej elewacji. Szerokość ulicy przekracza wymagane 4 m, jej nachylenie podłużne nie przekracza 5%, a odległość bliższej krawędzi ulicy od elewacji zawiera się w granicach od 8 m do 9,5 m. Pomiedzy drogą a budynkiem występują dwa drzewa o wysokości ponad 3 m, jednak nie będą one uniemożliwiać dostępu do elewacji budynku za pomocą podnośników lub drabin mechanicznych, w tym podnośnika hydraulicznego Volvo SH25 znajdującego się na wyposażeniu Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej Nr 1 w Wałbrzychu przy ul. Przemysłowej 1 oddalonej od SP6 o 5,1 km, czy też drabiny mechanicznej IVECO SD 42 znajdującej się na wyposażeniu Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej Nr 2 w Wałbrzychu przy ul. Ogrodowej 20 oddalonej od SP6 o niespełna 12 km. Podobnie sytuacja przedstawia się w przypadku napowietrznych przewodów elektroenergetycznych niskiego napięcia przebiegających nad ulicą Mikołaja Kopernika w obrębie budynku SP6 – ich lokalizacja również nie ma wpływu na dostępność do elewacji budynku oraz możliwość manewrowania podnośnikiem czy też drabiną mechaniczną. Wyjścia ewakuacyjne z budynku posiadają połączenie z drogą pożarową utwardzonymi dojściami o szerokości co najmniej 1,5 m – wyjątek stanowią furtki w ogrodzeniu, których szerokość wynosi 106 cm. Pozostałe parametry techniczne przedmiotowej drogi odpowiadają wymaganiom stawianym drogom pożarowym w Rozporządzeniu [3].

Mając na uwadze zapisy § 5 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia [3] to wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla SP6 kształtuje się na maksymalnym poziomie 20 dm³/s. Wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru pozyskać można z hydrantów miejskiej sieci wodociągowej – najbliższe dwa podziemne hydranty DN80 znajduje się w ciągu ulicy Mikołaja Kopernika i na skrzyżowaniu ulicy Mikołaja Kopernika i Władysława Grabskiego w odległościach odpowiednio 12 m i 64 m. Ponadto przy ulicy Mikołaja Kopernika w odległości 128 m znajduje się trzeci hydrant nadziemny DN80. Parametry techniczne hydratów w zakresie wydajności, ciśnienia i czasu działania spełniają wymagania określne w Rozporządzeniu [3] (pismo zarządcy sieci wodociągowej stanowi załącznik do Ekspertyzy).

14) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

SP6 będący przedmiotem Ekspertyzy zlokalizowany jest na działce oznaczonej geodezyjnie numerem 330, obręb Nr 7 Kuźnice Świdnickie. Budynek usytuowany jest w minimalnej odległości 6 m od działki drogowej oraz co najmniej 14,6 m od pozostałych sąsiednich działek budowlanych. Najbliższy budynek, tj. jednokondygnacyjny budynek sklepu spożywczego o całkowicie murowanej konstrukcji z dachem pokrytym papą (brak jest informacji o klasie odporności na oddziaływanie ognia zewnętrznego zastosowanej papy) zlokalizowany jest w odległości 17 m. Kolejny budynek, mieszkalny wielorodzinny o czterech kondygnacjach nadziemnych, murowanych ścianach zewnętrznych bez termoizolacji, z dachem o drewnianej konstrukcji również pokrytym papą o nieokreślonej odporności ogniowej na oddziaływanie ognia zewnętrznego, znajduje się w odległości 18,1 m. Ściany zewnętrzne sąsiadujących ze sobą budynków posiadają na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej (E) zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych [1]. Pozostałe budynki (głównie mieszkalne wielorodzinne) znajdują się w odległościach przekraczających 20 m.

Mając na uwadze powyższe uznać należy, iż usytuowanie budynku SP6 z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe odpowiada wymaganiom Rozporządzenia [1].

VII. Zakres niezgodności z przepisami

1. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- 1) § 68 ust. 3 [1] – schody zewnętrzne umożliwiające wejście do pomieszczenia zaplecza oddziału przedszkolnego posiadają szerokość użytkową 95 cm, przy wymogu zapewnienie ich szerokości na poziomie 120 cm;
- 2) § 69 ust. 4 [1] - szerokość oraz wysokość stopni w biegach schodów pomiędzy przyziemiem a parterem oraz w ostatnim biegu schodów w obu klatkach schodowych nie zapewnia spełnienia warunku określonego wzorem $2h+s=0,6 \div 0,65$ i zawiera się w przedziale $0,58 \div 0,59$;
- 3) § 176 ust. 1 [1] w związku z zapisami PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania:
 - pkt 2.3.1 – pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest w poziomie kondygnacji podziemnej, przy wymogu zapewnienia jej lokalizacji na pierwszej lub ostatniej kondygnacji nadziemnej w budynku,
 - pkt 2.3.6 – drzwi zamykające wejście do kotłowni nie posiadają zamknięcia bezklamkowego umożliwiającego ich otwarcie pod naciskiem,
 - pkt 2.3.10 – pomieszczenie kotłowni nie posiada wymaganego oświetlenia naturalnego w postaci okna o powierzchni nie mniejszej niż 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni, z co najmniej połową powierzchni okna otwieralną;

- 4) § 212 ust. 9 [1] - rozdzielnia prądu, w której umieszczony jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu i z której zasilana będzie instalacja do grawitacyjnego usuwania dymu z obrębu klatek schodowych nie będzie umieszczona w pomieszczeniu stanowiącym odrębną strefę pożarową;
- 5) § 216 ust. 1 [1]:
 - stropy o drewnianej konstrukcji nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej REI60,
 - konstrukcja i przekrycie dachu nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej odpowiednio R30 i RE30;
- 6) § 216 ust. 2 [1] - drewniane elementy stropów oraz konstrukcji i przekrycia dachu nie charakteryzują się stopniem nierozprzestrzeniania ognia;
- 7) § 219 ust. 2 pkt 2 [1] - pomieszczenie tzw. „izby pamięci” znajdujące się w przestrzeni poddasza nie jest oddzielone od palnych elementów konstrukcji i przekrycia dachu przegrodą o klasie odporności ogniowej EI60;
- 8) § 242 ust. 1 [1] – pozioma droga ewakuacyjna w poziomie II piętra posiada trzy miejscowe przewężenia w zakresie 94 cm ÷ 97 cm (dawne otwory drzwiowe), przy wymogu zapewnienia szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej na całej długości na poziomie nie mniejszym niż 140 cm (ewakuacja powyżej 20 osób);
- 9) § 245 pkt. 2 [1] – klatki schodowe w budynku służące celom ewakuacji i łączące wszystkie kondygnacje nie są obudowane, zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
- 10) § 256 ust. 3 [1] – maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego mierzona od wyjścia z pomieszczenia tzw. „izby pamięci” znajdującego się na poddaszu do wyjścia na zewnątrz budynku (jeden kierunek ewakuacji) wynosi 49,5 m;
- 11) § 267 ust. 8 [1] – instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i grzewcze posiadają izolacje cieplne i akustyczne o niekreślonych klasach reakcji na ogień, przy wymogu zapewnienia wykonania ich w sposób nierozprzestrzeniający ognia;
- 12) § 20 ust. 3 [2] – hydranty wewnętrzne wchodzące w skład instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie obejmują swoim zasięgiem chronionych powierzchni w poziomie (dot. pomieszczenia kotłowni gazowej w przyziemiu);
- 13) § 25 ust. 1 pkt 1 [2] – pion instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zasilający hydrant wewnętrzny zlokalizowany na parterze w części obejmującej oddział przedszkolny nie jest prowadzony przy klatce schodowej;
- 14) § 12 ust. 4 [3] - wyjścia ewakuacyjne z budynku posiadają połączenie z drogą pożarową utwardzonymi dojściami o wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, za wyjątkiem furtek w ogrodzeniu, których szerokość wynosi 106 cm.

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

- 1) drzwi zamykające wejście do kotłowni wyposażone zostaną w zamknięcie bezklamkowe umożliwiające ich otwarcie pod naciskiem,

- 2) pomieszczenie tzw. „izby pamięci” znajdujące się w przestrzeni poddasza oddzielone zostanie od palnych elementów konstrukcji i przekrycia dachu przegrodą o klasie odporności ogniowej EI60 (wg rozwiązania systemowego);
- 3) klatki schodowe w budynku służące celom ewakuacji i łączące wszystkie kondygnacje zostaną obudowane na całej wysokości ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 (wg systemowego rozwiązania), wejścia do nich zamknięte zostaną drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a i EI30S₂₀₀ oraz wyposażone zostaną w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu;
- 4) izolacje cieplne i akustyczne instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej, do których będzie zapewniony dostęp wykonane zostaną w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

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

- 1) § 68 ust. 3 [1] – schody zewnętrzne umożliwiające wejście do pomieszczenia zaplecza oddziału przedszkolnego posiadają szerokość użytkową 95 cm, przy wymogu zapewnienie ich szerokości na poziomie 120 cm;
- 2) § 69 ust. 4 [1] - szerokość oraz wysokość stopni w biegach schodów pomiędzy przyziemiem a parterem oraz w ostatnim biegu schodów w obu klatkach schodowych nie zapewnia spełnienia warunku określonego wzorem $2h+s=0,6 \div 0,65$ i zawiera się w przedziale $0,58 \div 0,59$;
- 3) § 176 ust. 1 [1] w związku z zapisami PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania:
 - pkt 2.3.1 – pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest w poziomie kondygnacji podziemnej, przy wymogu zapewnienia jej lokalizacji na pierwszej lub ostatniej kondygnacji nadziemnej w budynku,
 - pkt 2.3.10 – pomieszczenie kotłowni nie posiada wymaganego oświetlenia naturalnego w postaci okna o powierzchni nie mniejszej niż 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni, z co najmniej połową powierzchni okna otwieralną;
- 4) § 212 ust. 9 [1] – rozdzielnia prądu, w której umieszczony jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu i z której zasilana będzie instalacja do grawitacyjnego usuwania dymu z obrębu klatek schodowych nie będzie umieszczona w pomieszczeniu stanowiącym odrębną strefę pożarową;
- 5) § 216 ust. 1 [1]:
 - stropy o drewnianej konstrukcji nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej REI60,
 - konstrukcja i przekrycie dachu nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej odpowiednio R30 i RE30;

- 6) § 216 ust. 2 [1] - drewniane elementy stropów oraz konstrukcji i przekrycia dachu nie charakteryzują się stopniem nierozprzestrzeniania ognia;
- 7) § 242 ust. 1 [1] – pozioma droga ewakuacyjna w poziomie II piętra posiada trzy miejscowe przewężenia w zakresie 94 cm ÷ 97 cm (dawne otwory drzwiowe), przy wymogu zapewnienia szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej na całej długości na poziomie nie mniejszym niż 140 cm (ewakuacja powyżej 20 osób);
- 8) § 245 pkt 2 [1] – oddymianie klatek schodowych „A” i „B” realizowane będzie przez certyfikowane klapy dymowe o łącznej powierzchni czynnej oddymiania nie mniejszej niż 5% rzutu poziomego podłogi każdej z klatek. Jako otwory uzupełniające napływ powietrza przewidziano drzwi wejściowe do obu klatek schodowych, które otwierać się będą automatycznie z chwilą otwarcia się klap dymowych i posiadać będą powierzchnię geometryczną na poziomie 2,97 m², co stanowić będzie 87% powierzchni geometrycznej projektowanych klap dymowych, przy wymogu zapewnienia ich powierzchni geometrycznej na poziomie co najmniej jednokrotnej łącznej powierzchni geometrycznej klap dymowych zainstalowanych na poszczególnych klatkach (*wg przyjętego standardu projektowego VdS 2221:2001 Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie*);
- 9) § 256 ust. 3 [1] – maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego mierzona od wyjścia z pomieszczenia tzw. „izby pamięci” znajdującego się na poddaszu do wyjścia na zewnątrz budynku (jeden kierunek ewakuacji) wynosi 49,5 m;
- 10) § 267 ust. 8 [1] – instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i grzewcze, do których podczas wykonywanych prac budowlanych nie będzie zapewniony dostęp, posiadać będą istniejące izolacje cieplne i akustyczne o niekreślonych klasach reakcji na ogień, przy wymogu zapewnienia wykonania ich w sposób nierozprzestrzeniający ognia;
- 11) § 20 ust. 1 i 3 [2] – hydranty wewnętrzne wchodzące w skład instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie obejmują swoim zasięgiem chronionych powierzchni w poziomie (dot. pomieszczenia kotłowni gazowej w przyziemiu), a w przypadku ich użycia zajdzie konieczność przeprowadzenia węża hydrantowego przez obręb wydzielonych pod względem pożarowym i wyposażonych w urządzenia służące do usuwania dymu klatek schodowych (tzw. „rozszczelnienie klatki schodowej”);
- 12) § 25 ust. 1 pkt 1 – pion instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zasilający hydrant wewnętrzny zlokalizowany na parterze w części obejmującej oddział przedszkolny nie jest prowadzony przy klatce schodowej.
- 13) § 12 ust. 4 [3] - wyjścia ewakuacyjne z budynku posiadają połączenie z drogą pożarową utwardzonymi dojazdami o wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, za wyjątkiem furtek w ogrodzeniu, których szerokość wynosi 106 cm.

VIII. Rozwiązania zastępcze i zamienne

Mając na uwadze niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które występować będą w obiekcie po wykonaniu wszystkich projektowanych prac, o których mowa była w punkcie V i VII, proponuje się następujące rozwiązania zastępcze i zamienne, których nadrzędnym celem będzie zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa ludzi, ekip ratowniczych i mienia oraz nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku:

1. Wyposażenie budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego spełniającą wymagania *Polskiej Normy PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz *PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*, z następującymi wskazaniem:
 - zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich pionowych i poziomych ciągach dróg ewakuacyjnych, w poziomie kondygnacji podziemnej w nowo powstałych pomieszczeniach szatni oraz w pomieszczeniach sanitariatów, w salach lekcyjnych i jadalni oddziału przedszkolnego oraz w przynależnych do nich sanitariatach,
 - natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych (pionowych i poziomych) oraz w pozostałych przestrzeniach (pomieszczeniach) w każdym punkcie będzie nie mniejsze niż 1 lx.
2. Wejście na nieużytkowy strych z korytarza ostatniej kondygnacji budynku zamknięte zostanie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.
3. Powierzchnia strefy pożarowej budynku szkoły stanowi niespełna 68% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej określonej w przepisach techniczno-budowlanych dla tej grupy budynków.
4. Maksymalna długość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku prowadzących do wydzielonych pod względem pożarowym klatek schodowych (ściany i stropy w klasie odporności ogniowej REI60, wejścia zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a lub EI30S₂₀₀) i wyposażonych w urządzenia służącego do grawitacyjnego usuwania z ich obrębu dymu (klapy oddymiające o łącznej powierzchni czynnej oddymiania nie mniejszej niż 5% rzutu poziomego podłogi każdej z klatek, czujki do automatycznego otwarcia klap oraz przyciski służące do ręcznego otwarcia klap dymowych zainstalowane na każdej kondygnacji, otwory dolotowe otwierane automatycznie o powierzchni geometrycznej stanowiącej 87% powierzchni geometrycznej projektowanych klap dymowych) wynosić będzie 7,4 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego w rozpatrywanym przypadku na poziomie 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej).
5. Występowanie w budynku klatek schodowych z biegami schodów o szerokościach biegów w zakresie 193 cm ÷ 213 cm, przy wymaganej szerokości 120 cm.

6. Występowanie poziomych dróg ewakuacyjnych o wysokościach od 260 cm do 335 cm (z dopuszczalnym lokalnymi obniżeniami do 200 cm), przy wymogu zapewnienia nich wysokości na poziomie 220 cm.
7. Opracowanie i wdrożenie do stosowania przez Dyrekcję Szkoły rozwiązań organizacyjnych uniemożliwiających jednocześnie przebywanie w poszczególnych pomieszczeniach szatni w przyziemiu więcej niż 50-ciu uczniów.
8. Przeprowadzanie z częstotliwością co najmniej raz w roku praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku szkoły, bez względu na ilość zmieniających się w roku użytkowników budynku.
9. Umieszczenie na zewnątrz drzwi stanowiących wyjścia z klatek schodowych piktogramów zgodnych ze wzorem określonym w Wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016, wydanie 2, maj 2019 Systemy Oddymiania Klatek Schodowych informujących o wyposażeniu ich w urządzenia służące do grawitacyjnego usuwania dymu.

IX. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego

Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej Nr 6 w Boguszowie Gorcach jest użytkowanym budynkiem istniejącym i jak zostało wspomniane na samym początku niniejszej Ekspertyzy jest on w bardzo dobrym stanie technicznym z uwagi na wykonywane w nim na bieżąco remonty i konserwacje, co sprawia, iż nie wymaga on większych ingerencji w swoją strukturę. Aktualnie prowadzone prace projektowe, w tym dostosowanie budynku do wymagań przepisów szeroko rozumianej ochrony przeciwpożarowej wynikają przede wszystkim z faktu, iż zakres prac przewidzianych do wykonania przez Inwestora mieści się w definicji „przebudowy”, co pociąga za sobą konieczność spełnienia w budynku wszystkich wymagań aktualnie obowiązujących przepisów, w tym przepisów bezpieczeństwa pożarowego. Budynek z racji sposobu jego użytkowania, a tym samym oczywistych względów społecznych, musi w dalszym ciągu funkcjonować praktycznie niezakłócenie. Dlatego też zakres możliwych do wykonania w obiekcie prac budowlanych jest istotnie ograniczony. Jednocześnie zaznaczyć należy, iż sam układ architektoniczno-konstrukcyjny budynku, istniejące zagospodarowanie terenu oraz jego zabytkowy charakter również mają wpływ na techniczne możliwości dostosowania go w pełni do wymagań aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa pożarowego. Jednakże jak udowodnione zostanie w dalszej części analizy wykonanie wszystkich projektowanych prac (w tym z zakresu ochrony przeciwpożarowej) uwzględniające zaproponowane rozwiązania zastępcze i zamiennie ograniczy do pełnego minimum możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewni:

- 1) zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- 2) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;

- 3) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- 4) możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- 5) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

W pierwszej kolejności wskazać należy, iż praktycznie wszystkie elementy konstrukcji budynku posiadać będą co najmniej wymaganą klasę odporności ogniowej jak dla budynku w klasie odporności pożarowej „B”. Wyjątek stanowić będzie rzecz jasna część stropów posiadających drewnianą konstrukcją oraz drewniane elementy konstrukcji i przekrycia dachu. Jednak wskazać w tym miejscu należy, iż zgodnie z uznaną wiedzą techniczną zawartą w opracowaniu *„Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych”*, Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1988 stropy o drewnianej konstrukcji z belkami o przekroju 10x18 cm, ze ślepym pułapem i otynkowane od spodu tynkiem wapienno-gipsowym o grubości 1,5 cm na siatce posiadają odporność ogniową na poziomie 45 minut. Ponadto zastosowanie dodatkowej okładziny sufitowej z płyt kartonowo-gipsowych ogniochronnych, na łątach przykręcanych poprzez istniejący sufit do belek stropowych pozwala zwiększyć jego odporność do co najmniej jednej godziny. W rozpatrywanym przypadku stropy posiadają zdecydowanie większy przekrój belek nośnych (20x30 cm) oraz dwukrotnie większą grubość tynku. Ponadto o spodu posiadają obudowę ze zwykłych płyt kartonowo-gipsowych na stalowej podkonstrukcji. Tym niemniej przedmiotowa obudowa stanowi istotny element opóźniający wpływ pożaru na strop, tak więc biorąc pod uwagę całą strukturę stropów drewnianych w Szkole, to ich odporność ogniową można przyjmować na poziomie nie mniejszym niż 45 min. Natomiast zauważyć należy również, iż drewniane stropy występują jedynie w środkowej części budynku w poziomie jego kondygnacji nadziemnych. W pozostałych częściach obejmujących ewakuacyjne klatki schodowe stropy są masywne i posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej na poziomie nie mniejszym niż 60 min. Powyższe sprawia, iż w przypadku budynku Szkoły będącej przedmiotem niniejszej Ekspertyzy klasa odporności ogniowej stropów drewnianych jest wystarczająca w zakresie zachowania nośności konstrukcji przez czas umożliwiających ewakuację osób z budynku, ale co ważne również w kontekście bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

W odniesieniu do drewnianych elementów konstrukcji i przekrycia dachu wskazać należy na wstępie, iż strop znajdujący się pomiędzy przestrzeniami nieużytkowanego strychu a trzecią kondygnacją, jak wykazano powyżej, posiada klasę odporności ogniowej na poziomie nie mniejszym niż 45 min. Tak więc biorąc pod uwagę w rozpatrywanym przypadku wymaganą klasę odporności ogniowej dla przekrycia dachu na poziomie RE30 i klasę odporności ogniowej stropu, o którym mowa była powyżej, znajdującego się bezpośrednio pod przekryciem dachu to uznać należy przedmiotową nieprawidłowość jedynie jako „formalne” niespełnienie przepisu, z uwagi na fakt, iż klasa odporności ogniowej stropu jest o 50% wyższa niż wymagana klasa odporności ogniowej przekrycia dachu. Natomiast w kwestii odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu bezpośrednio nad klatkami schodowymi wskazać w pierwszej kolejności należy, iż projektowane jest wykonanie jej obudowy ścianami w wymaganej klasie odporności ogniowej REI60, zamknięcie wejść do niej drzwiami

w klasach odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S_a i EI30S₂₀₀ wraz z zapewnieniem usuwania z jej obrębu dymu. Powyższe sprawia, iż nie przewiduje się w jej obrębie możliwości powstania pożaru a tym samym oddziaływania ognia na dach nad klatkami schodowymi. Tak więc biorąc powyższe pod uwagę oraz samą konstrukcję dachu nad klatkami schodowymi, o czym szczegółowo napisane było w pkt. VI.7, istniejący stan rzeczy uznaje się za akceptowalny z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego i nie przewiduje się wykonywania w przedmiotowej materii dodatkowych biernych zabezpieczeń.

W zakresie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku zwrócić należy uwagę na dwie kwestie. Pierwszą z nich jest sama konstrukcja budynku, materiały z jakich został zbudowany obiekt oraz istniejące i planowane wyposażenie w elementy wyposażenia stałego. Budynek Szkoły, jak opisano w pkt. VI.7, wykonany jest praktycznie w całości z materiałów niepalnych. Wyjątek stanowią elementy konstrukcji części stropów, dachu i jego przekrycia, które wykonane są z drewna. Jednakże w większości są one obudowane (otoczone) elementami wykonanymi z materiałów niepalnych (tynki, płyty kartonowo-gipsowe), a w przypadku drewnianych elementów konstrukcji i przekrycia dachu w przestrzeni nieużytkowego strychu oddzielone są od użytkowych pomieszczeń trzeciej kondygnacji nadziemnej stropem o klasie odporności ogniowej REI45, co w sposób istotny ogranicza możliwość przeniesienia się pożaru a tym samym jego rozprzestrzeniania się. Analogicznie sytuacja przedstawia się w zakresie stałych elementów wyposażenia wewnątrz. Wszystkie te elementy są lub zaprojektowane zostały jako co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie będą bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, a w przypadku okładzin sufitów lub sufitów podwieszanych występują lub zastosowane zostaną materiały co najmniej niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia. Wyjątek stanowią istniejące otuliny poszczególnych instalacji użytkowych, które w miarę posiadanych możliwości (dostępności) wymienione zostaną na otuliny zapewniające nierozprzestrzenianie ognia. Zastosowanie powyższego sprawia, iż możliwość rozprzestrzeniania się ognia wewnątrz budynku ograniczona jest do zupełnego minimum i zapewnia właściwy poziom bezpieczeństwa zarówno dla osób przebywających w budynku jak i dla ekip ratowniczych biorących udział w ewentualnych działaniach ratowniczo-gaśniczych.

W kwestii rozprzestrzeniania się dymu projektowane prace mają na celu przede wszystkim wydzielenie pod względem pożarowym klatek schodowych z zamknięciem wejść do nich drzwiami w wymaganej klasie odporności ogniowej i dymoszczelności oraz wyposażenia ich w urządzenia służące do usuwania dymu. Nadrzędnym celem wykonania powyższego, poza spełnieniem wprost wymagań przepisów techniczno-budowlanych [1], jest zapewnienie jak najwłaściwszych warunków ewakuacji poprzez ochronę pionowych dróg ewakuacyjnych przed nadmiernym zadymieniem, toksycznymi produktami spalania i wysoką temperaturą. W skład urządzeń służących do usuwania dymu z obu klatek schodowych wejdą m.in. otwory napowietrzające w postaci drzwi wejściowych na klatki schodowe, które wyposażone zostaną w siłowniki otwierające je automatycznie z chwilą otwarcia się klap dymowych. Przedmiotowe otwory posiadać będą powierzchnię geometryczną na poziomie

2,97 m², co stanowić będzie 87% powierzchni geometrycznej projektowanych klap dymowych. Natomiast zgodnie z wytycznymi *VdS 2221:2001 Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie*, przyjętymi jako standard projektowy w rozpatrywanym przypadku, powierzchnia geometryczna otworów dolotowych powinna być na poziomie co najmniej jednokrotnej łącznej powierzchni geometrycznej klap dymowych. Jednakże w ocenie autorów niniejszej Ekspertyzy ilość dostępnych otworów oddymiających i ich wymagana powierzchnia czynna przy zapewnieniu automatycznego otwarcia otworów kompensacyjnych zapewni właściwe warunki ewakuacji i nie dopuści do zadymienia klatek schodowych w sposób, który uniemożliwiłby ewakuację osób na zewnątrz budynku. Potwierdzeniem powyższego może być również wiedza techniczna zawarta w Kwartalniku Ochrona Przeciwpożarowa, Nr 4/2011 „*Urządzenia do usuwania dymu z przestrzeni klatek schodowych – autor mgr inż. Marian Skaźnik*”, która również wskazuje, iż na skuteczność oddymiania klatek schodowych największy wpływ ma zapewnienie dostarczenia odpowiedniego dopływu powietrza, rozumianego jako automatycznego i równoczesnego otwarcia otworów napowietrzających z klapami oddymiającymi. Ponadto wskazać należy, iż prawidłowo zaprojektowane i właściwie wykonane urządzenie służące do usuwania dymu z klatki schodowej, prócz zapewnienia właściwych warunków ewakuacji, ułatwia prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych jednostkom ochrony przeciwpożarowej. Aby tak się stało, przybyłe jednostki muszą posiadać wiedzę czy klatki schodowe w budynku są wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu. Dlatego jednym z zaproponowanych rozwiązań zamiennych i zastępczych jest umieszczenie na zewnątrz drzwi stanowiących wyjścia z klatek schodowych piktogramów zgodnych ze wzorem określonym w *Wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016, wydanie 2, maj 2019 Systemy Oddymiania Klatek Schodowych* informujących o wyposażeniu ich w urządzenia służące do grawitacyjnego usuwania dymu.

Odnosnie ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe wskazać należy, iż zarówno odległości od granicy sąsiednich działek budowlanych jak i od sąsiadujących ze Szkołą budynków zdecydowanie przekraczają wymagania przepisów techniczno-budowlanych [1], co istotnie podnosi poziom ogólnego bezpieczeństwa pożarowego.

W kontekście możliwości ewakuacji ludzi z budynku lub uratowania ich w inny sposób, na terenie budynku SP6 praktycznie wszystkie wymagania przepisów techniczno-budowlanych [1] i przeciwpożarowych [2] są w całości spełnione, a występujące nieprawidłowości w zakresie parametrów technicznych części schodów stałych w budynku czy też występujące lokalne zawężenia poziomych dróg ewakuacyjnych nie mają praktycznie żadnego znaczenia w kontekście całokształtu warunków ewakuacji z budynku. Odnieść się w tym miejscu należy również do kwestii długości dojścia ewakuacyjnego, która przekroczona jest w budynku w ocenie autorów Ekspertyzy jedynie z „formalnego” punktu widzenia. Jak już wspomniano powyżej obie klatki schodowe wydzielone zostaną pod względem pożarowym z zapewnieniem usuwania dymu z ich obrębu. Jediną nieprawidłowością, która ma wpływ na niespełnienie wymagań w zakresie zapewnienia właściwej długości dojścia

ewakuacyjnego jest niewłaściwa powierzchnia otworów dolotowych. Jednak jak wykazano we wcześniejszej części Ekspertyzy pozostaje to bez większego znaczenia dla ogólnej funkcjonalności urządzeń służących do usuwania dymu z obu klatek schodowych w budynku Szkoły. Tak więc w ocenie autorów Ekspertyzy przedmiotowy stan należy uznać za bezpieczny i zapewniający właściwe warunki ewakuacji.

W powyższym kontekście istotnym ponadnormatywnym rozwiązaniem jest wprowadzenie obowiązku przeprowadzania z częstotliwością co najmniej raz w roku praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku szkoły, bez względu na ilość zmieniających się w roku użytkowników budynku. Powyższe pozwoli przede wszystkim na wypracowanie przez administrację oraz kadre dydaktyczną i pomocniczą jak najwłaściwszych procedur ewakuacji osób z budynku Szkoły, a ich stałym użytkownikom – uczniom, nabycie właściwych zachowań i nawyków w przypadku wystąpienia pożaru i konieczności ewakuacji z budynku.

Budynek Szkoły wyposażony jest zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych [2] w instalację wodociągową przeciwpożarową, w skład której wchodzi 25 z węzłem półsztywnym. W kwestii niespełnienia wymogu prowadzenia pionów instalacji przy klatkach wskazać należy, iż w rozpatrywanym przypadku występująca nieprawidłowość dot. pionu zasilającego tylko i wyłącznie jeden hydrant wewnętrzny znajdujący się w poziomie parteru, nie ma jakiegokolwiek znaczenia z punktu widzenia prawidłowości funkcjonowania przedmiotowej instalacji. Natomiast wydzielenie pod względem pożarowym obu klatek schodowych sprawia, iż w przypadku wystąpienia pożaru w salach lekcyjnych, do których wejście możliwe jest tylko z obrębu klatek schodowych i w przypadku konieczności użycia hydrantu wewnętrznego zajdzie konieczność wprowadzenia węża hydrantowego w obręb klatki schodowej i otwarcia drzwi do ww. pomieszczeń, co skutkować będzie tzw. „rozszerzeniem klatki schodowej” i przedostaniem się w jej obręb dużych ilości dymu, co może powodować istotne utrudnienia w prowadzeniu ewakuacji i działań ratowniczych. Powyższa sytuacja niezgodna jest z aktualnie obowiązującym przepisami przeciwpożarowymi [2], co w analogicznej sytuacji potwierdzone zostało również w stanowisku Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej zawartym w piśmie z dnia 15 września 2011 r. znak BZ-III-0262/127-2/11 z dnia 15 września 2011 r. Stąd powyższa nieprawidłowość jest przedmiotem niniejszej Ekspertyzy. Jednakże wskazać należy, iż zamknięcie wejść do pomieszczeń przyległych do klatek schodowych drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S₂₀₀ oraz przy uwzględnieniu prawidłowego wyposażenia budynku w gaśnice przenośne, to przedmiotowy stan uważa się za akceptowalny z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego.

Do budynku Szkoły doprowadzona jest droga pożarowa, której parametry techniczne spełniają wszystkie wymagania przepisów przeciwpożarowych. Występująca w przedmiotowym zakresie nieprawidłowość dot. zawężenia szerokości drogi łączącej wyjścia ewakuacyjne z budynku z drogą pożarową nie ma praktycznego znaczenia z punktu widzenia zarówno ewakuacji jak i prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych. W sąsiedztwie przedmiotowych furtek znajdują się bramy rozwierane, które w każdej chwili mogą zostać otwarte zarówno przez pracowników Szkoły, ale

i również przez przybyłe jednostki ratowniczo-gaśnicze za pomocą podręcznego sprzętu burzącego.

Natomiast wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru pozyskać można z hydrantów miejskiej sieci wodociągowej – najbliższe dwa podziemne hydranty DN80 znajduje się w ciągu ulicy Mikołaja Kopernika oraz na skrzyżowaniu ulicy Mikołaja Kopernika i Władysława Grabskiego w odległościach odpowiednio 12 m i 64 m. Ponadto przy ulicy Mikołaja Kopernika w odległości 128 m znajduje się trzeci hydrant nadziemny DN80. Parametry techniczne hydratów w zakresie wydajności, ciśnienia i czasu działania spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu [3]. Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się trudności w prowadzeniu skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

X. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Mając na uwadze przedstawioną w niniejszej Ekspertyzie analizę warunków techniczno-budowlanych oraz ochrony przeciwpożarowej budynku, prosimy o przychylenie się do zaproponowanych rozwiązań zastępczych i zamiennych, których najważniejszym celem jest zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa ludzi, mienia i ekip ratowniczych oraz niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Jak już wskazano powyżej występujące niezgodności z obowiązującymi przepisami są przede wszystkim podyktowane istniejącym układem architektoniczno-budowlanym, warunkami istniejącego zagospodarowania terenu oraz jego zabytkowym charakterem.

Jednakże występujące niezgodności z przepisami [1,2,3] przy równoczesnym zastosowaniu zaproponowanych rozwiązań zastępczych i zamiennych nie będą miały większego wpływu na pogorszenie całokształtu warunków bezpieczeństwa pożarowego dla przebywających w obiekcie ludzi, ekip ratowniczych oraz mienia. Zauważyć należy również, iż część z zaproponowanych rozwiązań zdecydowanie wybiega poza minimalne wymagania przepisów przeciwpożarowych, co ma istotny wpływ na poprawę bezpieczeństwa, w ogólnym tego słowa znaczeniu.

Dlatego też w ocenie autorów niniejszej Ekspertyzy, zaproponowany zakres rozwiązań zastępczych i zamiennych wprowadzonych w budynku do bezwzględnego stosowania zagwarantuje odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego, pomimo niespełnienia wszystkich wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, o których mowa była w niniejszym dokumencie.

Mając na uwadze obowiązek wskazany w Rozporządzeniach [1,2,3] przedstawione w niniejszej Ekspertyzie rozwiązania zastępcze i zamienne muszą zostać uzgodnione z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

XI. Podstawy prawne, bibliografia, dokumenty źródłowe:

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

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

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

XII. Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu.
2. Rzuty poszczególnych kondygnacji budynku (przyziemie, parter, I – III piętro).
3. Przekrój.
4. Pismo Wałbrzyskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.