

**EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ -
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 17 W PŁOCKU
UL. MIODOWA 18, 09 - 400 PŁOCK**

sporządzona 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 (J. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).

Zlecniodawca: Michał Zochowski
ul. Gajowa 52
09 - 520 Łąck

Autorzy ekspertyzy :
mgr inż. Piotr Głowala
rzecznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych (upr. nr 540/2011)

dr inż. Marek Kapela
rzecznawca budowlany (upr. nr 314/96)
wg Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia**

WZ.55. 95. 668. 1 .20 17

**RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH**

mgr inż. Piotr Głowala, Nr upr. 540/2011

Rzeczoznawca budowlany
dr inż. Marek Kapela
nr upr. 314/96 wg Centralnego Rejestru
Rzeczoznawców Budowlanych
09-400 Płock, ul. Wyspiańskiego 23a
tel. (0-24) 65-39-81

Płock, listopad 2017 r.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	4
2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)	6
3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)	8
4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrożający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)	9
5. Charakterystyka pożarowa budynku	11
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.	
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.	
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.	
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi .	
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych .	
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.	
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne) oraz dodatkowe (przeszkodowe).	
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu.	
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej.	
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.	
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. . .	
5.14. Drogi pożarowe.	
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	24
6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi .	

- 6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.
- 6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.
7. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe (zamiennie) inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych 35
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej 37
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej 39

Część graficzna :

- rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu.
- rys. nr 2A – Rzut parteru.
- rys. nr 2B – Rzut parteru.
- rys. nr 3 – Rzut I piętra.
- rys. nr 4 – Rzut II piętra.
- rys. nr 5 – Rzut piwnic.
- rys. nr 6 – Przekrój A-A.
- rys. nr 7 – Przekrój B-B.

Złączniki:

Załącznik Nr 1

Kopia uprawnień rzeczoznawcy budowlanego z listy Wojewody.

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest niski budynek użyteczności publicznej – Szkoły Podstawowej Nr 17 zlokalizowany w Płocku przy ul. Miodowej 18.

W dniu 17 lipca 2017 roku funkcjonariusze Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Płocku przeprowadzili w budynku Gimnazjum Nr 4 im. Obrońców Płocka 1920 roku (obecnie po reformie Szkoły Podstawowej Nr 17) czynności kontrolno-rozpoznawcze w zakresie kontroli przestrzegania przepisów przeciwpożarowych w celu wydania opinii. Podczas czynności kontrolnych stwierdzono nieprawidłowości naruszające przepisy przeciwpożarowe.

W związku ze stwierdzonymi podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych nieprawidłowościami, Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Płocku wydał dwie decyzje administracyjne znak: MZ.55860.77.3.2017.MS i znak: MZ.55860.77.4.2017.MS z dnia 10.08.2017 r. nakazujące usunięcie stwierdzonych podczas czynności kontrolnych nieprawidłowości. W związku z brakiem możliwości spełnienia wymagań warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przede wszystkim w zakresie szerokości biegów i spoczników klatek schodowych oraz szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych, opracowana jest ekspertyza techniczna dotycząca stanu 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 (J. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej tego obiektu.

Wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące obiektów budowlanych lub terenów mogą być w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej spełnione w sposób inny niż określony w tych przepisach, jeżeli proponowane rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,
- zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Celem ekspertyzy technicznej jest wskazanie rozwiązań, które mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a które nie spowodują pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim osób.

Podstawy prawne opracowania ekspertyzy :

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- [4] Zlecenie wykonawcy projektu dostosowania budynku do wymagań przepisów.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).

Budynek użyteczności publicznej – Szkoły Podstawowej Nr 17 zlokalizowany jest w Płocku przy ul. Miodowej 18.

Obiekt ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (sala gimnastyczna zawierająca pomieszczenia przeznaczone dla jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami – stanowi odrębną strefę pożarową) i ZL III (użyteczności publicznej – pozostała część Szkoły stanowiąca odrębną strefę pożarową) oraz pomieszczenia produkcyjno - magazynowe o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² (pomieszczenia techniczne i magazynowe usytuowane na poziomie piwnicy oraz pomieszczenie wymiennika ciepła zlokalizowane na parterze). Na parterze, I piętrze i II piętrze znajdują się pomieszczenia przeznaczone użytkowane przez Szkołę Podstawową (sale zajęć, pokój nauczycielski, sekretariat, gabinet dyrektora, toalety, stołówka, itd.).

Do komunikacji i ewakuacji w całym budynku służą dwie klatki schodowe otwarte. Budynek wzniesiony jest w technologii żelbetowej z elementami ściennymi drobnowymiarowymi. Układ konstrukcyjny słupowo-ryglowy żelbetowy wypełniony bloczkami gazobetonowymi, wewnętrzne ściany nośne z bloczków gazobetonowych. Stropy międzykondygnacyjne z płyt kanałowych o gr. 24 cm. Stropodach na płytach kanałowych pełny dwuspadowy o spadku 5%, schody żelbetowe. Stropy nad łącznikiem i zapleczem sali gimnastycznej wentylowane. Strop nad salą gimnastyczną z płyt korytkowych na konstrukcji z kratownic stalowych. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie leży w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.

Warunki techniczne budynku:

- wysokość budynku (do górnej powierzchni stropu) – 11,24 m,
 - długość budynku – 84,74 m,
 - szerokość budynku – 61,53 m,
 - powierzchnia zabudowy – 2 074,63 m²,
 - powierzchnia użytkowa parteru – 1 876,26 m²,
 - powierzchnia użytkowa I piętra – 984,36 m²,
 - powierzchnia użytkowa II piętra – 984,36 m²,
 - powierzchnia użytkowa piwnicy – 134,00 m²,
 - powierzchnia wewnętrzna całkowita – 3 978,98 m²,
 - kubatura całkowita – 14 301,00 m³,
- w tym sala gimnastyczna 3995,00 m³, a Szkoła 10306 m³.

Budynek Szkoły Podstawowej Nr 17 usytuowany jest na działkach o numerach ewidencyjnych gruntu 363/17 i 363/18 o łącznej powierzchni 12 035,00 m².

Najbliższy obiekt (budynek mieszkalny wielorodzinny) usytuowany jest na sąsiedniej działce w odległości około 22,5 m od budynku Szkoły Podstawowej.

Po dostosowaniu obiektu do wymagań przepisów, obiekt nadal zakwalifikowany będzie do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (zawierająca pomieszczenia przeznaczone dla jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami) i ZL III (użyteczności publicznej) – Szkoły Podstawowej Nr 17 z pomieszczeniami produkcyjno - magazynowymi o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² usytuowanymi na poziomie piwnicy i parteru.

3. WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ).

3.1. Konstrukcja i wykończenie budynku .

Budynek Szkoły Podstawowej wykonany został w technologii żelbetowej z elementami ściennymi drobnowymiarowymi. Układ konstrukcyjny słupowo-ryglowy żelbetowy wypełniony bloczkami gazobetonowymi, wewnętrzne ściany nośne z blozków gazobetonowych. Stropy między kondygnacyjne z płyt kanałowych o gr. 24 cm. Stropodach na płytach kanałowych pełny dwuspadowy o spadku 5%. Schody dwubiegowe żelbetowe. Stropy nad łącznikiem i zapleczem sali gimnastycznej wentylowane. Strop nad salą gimnastyczną z płyt korytkowych na konstrukcji z kratownic stalowych..

Konstrukcja budynku :

- fundamenty betonowe,
- konstrukcja nośna słupowo – ryglowa żelbetowa,
- ściany zewnętrzne murowane, otynkowane,
- ściany wewnętrzne murowane, otynkowane,
- stropy żelbetowe,
- schody żelbetowe,
- stropodach i dach z płyt korytkowych,
- pokrycie dachu papą.

3.2. Stan techniczny budynku.

Stan techniczny konstrukcji przedmiotowego obiektu – jest dobry.

Nie stwierdzono w elementach żadnych optycznie zauważalnych uszkodzeń.

Aktualny stan techniczny przedmiotowego obiektu upoważnia do podjęcia robót adaptacyjnych związanych z dostosowaniem do wymogów przepisów przeciwpożarowych.

3.3. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Elektryczna 230 V na każdej kondygnacji budynku, przewody prowadzone są pod tynkiem.
- Centralnego ogrzewania z sieci miejskiej (wymiennik ciepła).
- Wentylacji grawitacyjnej.
- Wody zimnej i ciepłej.
- Teletechniczna (monitoring wizyjny, sieć komputerowa, telefoniczna).
- Kanalizacyjną.
- Instalację gazową na gaz ziemny do pomieszczenia kuchni usytuowanej na parterze zasilałą urządzenia grzewcze w postaci kuchni gazowej o mocy 32,5 kW oraz 2 taboretów gazowych każdy o mocy 10,0 kW.
- Odgromowa na całym obiekcie w wykonaniu podstawowym.

4. ZAKRES NADBUDOWY, ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY, ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA LUB OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W OPARCIU, O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (JEŻELI TAKI STAN ZOSTAŁ STWIERDZONY W BUDYNKU).

Podczas wizji lokalnej przeprowadzonej w obiekcie stwierdzono niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych – poziome drogi ewakuacyjne (korytarze) na poszczególnych kondygnacjach nie zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

W zawiązku z przebudowa i zmianą sposobu użytkowania budynku, właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest zastosować rozwiązania zapewniające spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych.

Ze względu na brak możliwości dostosowania budynku do wymagań przepisów przeciwpożarowych, przede wszystkim w zakresie szerokości spoczników klatek schodowych (ze względu na gabaryty klatki) jak i wysokości i wymiarów drzwi wewnętrznych, zostaną w obiekcie wykonane dodatkowe prace wynikające z opracowanej ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej nie powodujące pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi.

Opis prac budowlanych :

- montaż drzwi dymoszczelnych w klasie odporności ogniowej na korytarzach części wyższej obiektu,
- wymiana drzwi na drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej wydzielających piwnicę od pozostałej części obiektu,
- wymiana drzwi na drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej wydzielających pomieszczenia techniczne zamknięte,
- demontaż progów w drzwiach,
- wykonanie zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego o odpowiedniej klasie odporności ogniowej,
- wydzielenia pomieszczenia węzła c.o., serwerowni i rozdzielni elektrycznej jako pomieszczeń zamkniętych wydzielonych pożarowo wraz z wymianą drzwi na drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej,
- wykonanie zabezpieczenia przepustów instalacyjnych o odpowiedniej klasie odporności ogniowej w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego pomieszczeń zamkniętych wydzielonych pożarowo,
- podział obiektu w pionie na strefy pożarowe na każdej kondygnacji z montażem drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej oraz dymoszczelności,

- zmiana poręczy i ich przesunięcie w celu zapewnienia szerokości biegów zgodnej z przepisami na klatkach schodowych,
- demontaż lub wymiana krat zabezpieczających okna na klatkach schodowych,
- wymiana istniejącej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami 25 mm i wykonanie tej instalacji zgodnie z przepisami,
- wyposażenie obiektu w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- zmiana sposobu użytkowania budynku z Gimnazjum Nr 4 na Szkołę Podstawową Nr 17 w związku z reformą szkolnictwa.

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.

Wymagania ustalono w oparciu o niżej wymienione przepisy, przedstawione do wglądu dokumenty oraz przeprowadzoną na miejscu wizję lokalną :

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
- [4] Projekt budowlany przebudowy pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. „Przystosowanie budynku szkolnego przy ulicy Miodowej 18 w Płocku do potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17” opracowany przez mgr inż. Michał Żochowski (upr. nr MAZ/0320/POOK/08).
- [5] Wizje lokalne przeprowadzone w październiku i listopadzie 2017 r.
- [6] Informacje udzielone przez użytkownika i przedstawiciela właściciela obiektu – Gminy Miasto Płock.
- [7] Instrukcja Nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej „Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych”.
- [8] Instrukcja Nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”.

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek Szkoły jest obiektem jednokondygnacyjnym w części sali gimnastycznej i trzykondygnacyjnym w części sal lekcyjnych, częściowo podpiwniczonym (część pod salami lekcyjnymi) zaliczonym do grupy wysokości niski (N) – o wysokości do 12 m włącznie nad poziomem terenu.

Szczegółowe dane techniczne budynku :

• wysokość budynku (do górnej powierzchni stropu)	–	11,24 m,
• długość budynku	–	84,74 m,
• szerokość budynku	–	61,53 m,
• powierzchnia zabudowy	–	2 074,63 m ² ,
• powierzchnia użytkowa parteru	–	1 876,26 m ² ,
• powierzchnia użytkowa I piętra	–	984,36 m ² ,
• powierzchnia użytkowa II piętra	–	984,36 m ² ,
• powierzchnia użytkowa piwnicy	–	134,00 m ² ,
• powierzchnia wewnętrzna całkowita	–	3 978,98 m ² ,
• kubatura całkowita	–	14 301,00 m ³ ,
w tym sala gimnastyczna 3995,00 m ³ , a Szkoła 10306 m ³ .		

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek usytuowany jest na działkach o numerach ewidencyjnych gruntu 363/17 i 363/18 o łącznej powierzchni 12 035,00 m² i w odległości :

- 12,0 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 361/5 (droga publiczna – ulica Miodowa),
- od 10,5 m do 51,0 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 363/16,
- 6,5 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 365/4 (droga publiczna – ulica Harcerza Stefana Zawadzkiego),
- 1,5 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 363/20 (działka należy do terenu Szkoły Podstawowej Nr 17).

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku są używane materiały niebezpieczne pożarowo – w pomieszczeniach kuchennych używany jest gaz ziemny (metan) służący do podgrzewania posiłków.

Gaz ziemny jest to mieszanina gazów – metanu z innymi gazami palnymi oraz związkami niepalnymi. Skład gazu zależy od miejsca jego wydobywania oraz istotnie zależy od technologii zgazowania.

Właściwości fizyczne i chemiczne gazu ziemnego :

- stan skupienia - gaz.
- barwa – bezbarwny.
- zapach – produkt nawaniany, zapach wyczuwalny, nieprzyjemny, ostry,
- wartość opałowa – od 24 MJ/m³ do 31 MJ/m³,
- 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/m³ (warunki normalne),
- gęstość względna – 0,5 – 0,7 w stosunku do powietrza (gaz lżejszy od powietrza),
- palność - skrajnie łatwopalny F+, R 12,
- temperatura zapłonu – - 188°C ,
- temperatura samozapłonu – 480 – 630°C
- początkowa temperatura wrzenia – - 161°C,
- rozpuszczalność – w wodzie poniżej 3,5 % obj., rozpuszcza się w większości rozpuszczalników organicznych.

Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój oraz składowane w magazynach podręcznych powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL obiektu, takie jak :

- papier,
- opakowania z tworzyw sztucznych,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (stoliki i krzesła, meble),
- pianki poliuretanowe w meblach,
- wykładziny podłogowe,
- ubrania, buty,
- artykuły spożywcze,
- obudowy komputerów oraz sprzętu rtv i agd.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

<i>Lp.</i>	<i>Substancja - materiał</i>	<i>charakterystyka</i>
1.	drewno, materiały drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo palny, – temperatura zapalenia 300 °C – 400 °C, – ciepło spalania 16,0 MJ/kg - 18.0 MJ/kg
2.	papier, karton	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo palny, – temperatura zapalenia 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania 16 MJ/kg
3.	polietylen (PE),	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo zapalny, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – temperatura zapalenia 420 °C, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymu, – ciepło spalania 40.3 MJ/kg
4.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> – ciało stałe w temp. 20 °C, – łatwo palny, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 43 MJ/kg
5.	Pianka poliuretanowa	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – temperatura zapalenia 410° C, – ciepło spalania 26 MJ/kg
6.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> – palny, samogasnący, – temperatura zapalenia 230° C, – ciepło spalania 29 MJ/kg
7.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, – temperatura zapalenia 235° C, – ciepło spalania 31 MJ/kg
8.	Wyroby gumowe	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – temperatura zapalenia 340° C, – ciepło spalania 40 MJ/kg
9.	Wyroby spożywcze	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – temperatura zapalenia 440 °C - 540° C . – ciepło spalania 15 MJ/kg – 18 MJ/kg

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W analizowanym budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjno-magazynowe (pomieszczenia techniczne i gospodarcze usytuowane na poziomie piwnicy oraz pomieszczenia węzła c.o., rozdzielni elektrycznej i serwerowni usytuowane na parterze i I piętrze) pomieszczenia zamknięte, w których gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500 MJ/m².

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

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.) budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (użyteczności publicznej) – Szkoły Podstawowej oraz sala gimnastyczna przeznaczona dla ponad 50 osób nie będących jej stałymi użytkownikami zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (liczba osób i kwalifikacja została opracowana na podstawie informacji uzyskanych dyrektora i dokumentacji projektowej budynku).

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne z częściowym podpiwniczeniem:

- piwnica – pomieszczenia techniczne i magazynowe,
- I kondygnacja nadziemna – pomieszczenia sal lekcyjnych – 6 szt., stołówka, zespół pomieszczeń kuchennych, sala gimnastyczna – przeznaczona dla więcej niż 50 osób, szatnie WF wraz z łazienkami – 3 szt., WC, pomieszczenia biurowe (sekretariat, gabinet dyrektora, itp.), pomieszczenia gospodarcze i techniczne;
- II kondygnacja nadziemna - pomieszczenia sal lekcyjnych – 9 szt., pokój nauczycielski, gabinet psychologa, WC, pom. gospodarcze;
- III kondygnacja nadziemna – pomieszczenia sal lekcyjnych – 9 szt., pom. gospodarcze, WC.

W budynku przewiduje się przebywanie maksymalnie do 700 osób (tylko w przypadku uroczystości szkolnych lub konkursów/festiwali szkolnych), a na co dzień maksymalnie do 600 osób :

- piwnica - nie przewiduje się przebywania osób na stałe,
- I kondygnacja nadziemna - maksymalnie do 210 osób,
- II kondygnacja nadziemna - maksymalnie do 220 osób,
- III kondygnacja nadziemna – maksymalnie do 220 osób.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.), analizowany budynek Szkoły Podstawowej Nr 17 o łącznej powierzchni 3 978,98 m² jest podzielony na dwie strefy pożarowe:

- Strefa Pożarowa 1 (SP 1) – o powierzchni 814,10 m² zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I obejmująca pomieszczenie sali gimnastycznej przeznaczone dla ponad 50 osób nie będących jej stałymi użytkownikami (liczba osób i kwalifikacja na podstawie deklaracji dyrektora) wraz z pomieszczeniami zaplecza sali (szatnie, toalety, itp.).
- Strefa Pożarowa 2 (SP 2) – o powierzchni 3 164,88 m² zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmująca trzykondygnacyjną część szkolną wraz z łącznikiem i piwnicą.

Po wykonaniu prac dostosowawczych do wymagań przepisów, obiekt będzie podzielony na cztery strefy pożarowe :

- Strefa pożarowa SP 1 – o powierzchni 814,10 m² zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I obejmująca pomieszczenie sali gimnastycznej przeznaczone dla ponad 50 osób nie będących jej stałymi użytkownikami (liczba osób i kwalifikacja na podstawie informacji uzyskanych od dyrektora) wraz z pomieszczeniami zaplecza sali (szatnie, toalety, itp.).
- Strefa pożarowa SP 2 – o powierzchni 1593,25 m² zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmująca połowę trzykondygnacyjnej części szkolnej wraz z łącznikiem, piwnicą i klatką schodową K 2 i K 3.
- Strefa pożarowa SP 3 – o powierzchni 1496,74 m² zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III obejmująca połowę trzykondygnacyjnej części szkolnej z klatką schodową K 1.
- Strefa pożarowa SP 4 – o powierzchni 3,56 m² zakwalifikowana do pomieszczeń produkcyjno – magazynowych o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ obejmująca pomieszczenie rozdzielni elektrycznej zlokalizowane na parterze obiektu.

Piwnica, serwerownia oraz węzeł c.o. zostaną wydzielone pożarowo (bez spełnienia wymagań dla odrębnej strefy pożarowej) zgodnie z dalszymi zapisami ekspertyzy.

Powierzchnia strefy pożarowej SP 1 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla niskiego, jednokondygnacyjnego budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, która wynosi 10 000 m².

Powierzchnia stref pożarowych SP 2 i SP 3 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla niskiego, trzykondygnacyjnego budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, która wynosi 8 000 m².

Powierzchnia strefy pożarowej SP 4 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla niskiego, trzykondygnacyjnego budynku zakwalifikowanego do budynków produkcyjno – magazynowych o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$, która wynosi 10 000 m².

Budynek na granicy stref pożarowych posiada ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz strop o klasie odporności ogniowej REI 120. Ściany i stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego są wykonane z materiałów niepalnych.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zgodnie z § 212 ust. 2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], dla niskiej (N), trzykondygnacyjnej części budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, wymagana klasa odporności pożarowej budynku „C”.

Zgodnie z § 216 ust. 1 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli :

Nazwa elementu budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Materiały i wyroby budowlane, z których wykonano elementy budynku	Ocena odporności ogniowej
Główna konstrukcja nośna	R 60	żelbetowa słupowo-ryglowa, wewnętrzne ściany nośne murowane	Spełnia wymagania
Ściany zewnętrzne	EI 30	murowana z bloczków gazobetonowych	Spełnia wymagania
Ściany wewnętrzne	EI 15	murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo - wapiennej	Spełnia wymagania
Stropy	REI 60	żelbetowe płyty kanałowe	Spełnia wymagania
Konstrukcja dachu	R 15	stropodach z żelbetowych płyt kanałowych	Spełnia wymagania
Przekrycie dachu	RE 15	płyty korytkowe kryte papą	Spełnia wymagania

Zgodnie z § 212 ust. 2 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], dla niskiej (N), jednokondygnacyjnej części budynku zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, wymagana klasa odporności pożarowej budynku „D”.

Zgodnie z § 216 ust. 1 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli :

Nazwa elementu budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Materiały i wyroby budowlane, z których wykonano elementy budynku	Ocena odporności ogniowej
Główna konstrukcja nośna	R 30	żelbetowa słupowo-ryglowa, wewnętrzne ściany nośne murowane	Spełnia wymagania
Ściany zewnętrzne	EI 30	murowana z bloczków gazobetonowych	Spełnia wymagania
Ściany wewnętrzne	-	murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo - wapiennej	Spełnia wymagania
Stropy	REI 30	żelbetowe nad pomieszczeniami szatni, zaplecza sali itp.	Spełnia wymagania
Konstrukcja dachu	-	kratownice stalowe nad salą gimnastyczną oraz stropodach żelbetowy nad pozostałą częścią	Spełnia wymagania
Przekrycie dachu	-	papa asfaltowa na płytach korytkowych	Spełnia wymagania

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) w klasie odporności ogniowej EI 15.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych tylko częściowo spełnia wymagania klasy odporności ogniowej – występują przeszklenia lub otwory bez klasy odporności ogniowej do wysokości 2 m od podłogi oraz przeszklenia na wysokości powyżej 2 m. Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji w klasie odporności ogniowej R 60.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne) oraz dodatkowe (przeszkodowe).

1. Ilość wyjść ewakuacyjnych.

W budynku przewiduje się dwa pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Wyjścia z pomieszczeń na kondygnacjach nadziemnych prowadzą do innych pomieszczeń (przejdzie przez dwa i trzy pomieszczenia) lub na drogi ewakuacyjne (korytarz), a następnie otwartymi klatkami schodowymi na zewnątrz budynku. Z budynku na zewnątrz prowadzi 6 wyjść, w tym 6 wyjść ewakuacyjnych (z korytarza głównego przez wiatrołap, po jednym z klatek schodowych K 1 i K 3, z korytarza przy sali gimnastycznej, dwa z korytarza – główne wejście do obiektu).

2. Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wychodzących z ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych (w tym z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych) na drogi ewakuacyjne lub na zewnątrz budynku wynosi od 0,60 m (dotyczy dwóch sztuk drzwi z toalet nauczycieli) i od 0,70 m w pozostałych przypadkach, a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi od 1,90 m – nie stanowi to zagrożenia życia ludzi i jest przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

Szerokość jednego skrzydła czynnego w drzwiach dwuskrzydłowych wychodzących z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne wynosi od 0,90 m w świetle ościeżnicy, a wysokość wynosi od 1,95 m w świetle ościeżnicy – nie stanowi to zagrożenia życia ludzi i jest przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wychodzących z pomieszczeń technicznych, gospodarczych do innych pomieszczeń lub na drogi ewakuacyjne wynosi od 0,70 m, a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi od 1,90 m – nie stanowi to podstawy do określenia występowania warunków zagrożenia życia ludzi i jest przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia z obiektu (w tym wyjścia ewakuacyjne) wynosi w świetle od 0,85 m dla drzwi jednoskrzydłowych i od 1,30 m (0,90 m dla skrzydła czynnego) dla drzwi dwuskrzydłowych. Wysokość drzwi w świetle ościeżnicy stanowiących wyjścia z budynku wynosi od 1,95 m – nie stanowi to zagrożenia życia ludzi i jest przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

3. Kierunki i sposoby otwierania drzwi.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Drzwi stanowiące wyjścia z pomieszczeń otwierają się w większości na zewnątrz pomieszczeń i częściowo do wewnątrz pomieszczeń. Drzwi otwierające się na zewnątrz pomieszczeń nie zmniejszają szerokości drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganych wartości.

4. Przejścia ewakuacyjne.

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m i wynosi od 5 m do 25 m – wymóg spełniony w całym budynku. W większości przypadków przejście prowadzi przez jedno pomieszczenie. W części obiektu przejście prowadzi przez dwa lub trzy

pomieszczenia. Szerokość przejścia ewakuacyjnego wynosi co najmniej 0,9 m w całym obiekcie.

5. Dojścia ewakuacyjne.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III przy jednym dojściu, nie może przekraczać 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, a przy dwóch dojściach długość dojścia ewakuacyjnego nie może przekraczać 60 m. W rozpatrywanym obiekcie została przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego, która przy jednym dojściu wynosi około 50 m z najdalej usytuowanego pomieszczenia na III kondygnacji w budynku (pomieszczenie sali lekcyjnej).

6. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy).

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) jest większa niż wymagana 1,4 m i wynosi co najmniej 1,60 m. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku o długości około 70 m, nie zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu – stanowi to zagrożenie życia ludzi i jest przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

7. Wysokość drogi ewakuacyjnej.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych na kondygnacji nadziemnych wynosi od 3,17 m i nie występują lokalne obniżenia.

8. Klatki schodowe.

W budynku znajdują się trzy klatki schodowe oznaczone symbolami K 1, K 2 i K 3.

Klatka schodowa K 1

Klatka schodowa K 1 usytuowana jest w skrajnej części budynku, łączy ze sobą 3 kondygnacje i przewidziana jest do ewakuacji maksymalnie do 220 osób z 1 i 2 piętra. Klatka schodowa K 1 jest dwubiegowa, otwarta na korytarze. Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i zapewniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Z klatki schodowej K 1 droga ewakuacyjna prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość biegów klatki schodowej K 1 jest większa niż wymagane 1,20 m i wynosi co najmniej 1,30 m. Biegi są zawężone miejscowo przez poręcze do szerokości 1,17 m. Szerokość spoczników częściowo jest mniejsza niż wymagane 1,50 m i wynosi od 1,32 m. Spoczniki dodatkowo są miejscowo zawężone maksymalnie do szerokości 1,13 m przez poręcz i/lub kratę zabezpieczającą okna. W biegach klatki schodowej pomiędzy spocznikami jest od 4 do 12 stopni. Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi maksymalnie 0,170 m. Wymiary klatki schodowej K 1 nie stanowią podstawy do określenia występowania warunków zagrożenia życiu ludzi i są przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

Klatka schodowa K 2

Klatka schodowa K 2 usytuowana jest w centralnej części budynku, łączy ze sobą 3 kondygnacje i przewidziana jest do ewakuacji maksymalnie do 220 osób z 1 i 2 piętra.

Klatka schodowa K 2 jest dwubiegowa, otwarta na korytarze.

Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i zapewniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Z klatki schodowej K 2 droga ewakuacyjna prowadzi na zewnątrz budynku przez hol bez innej funkcji użytkowej a następnie wiatrołap.

Szerokość biegów klatki schodowej K 1 jest większa niż wymagane 1,20 m i wynosi co najmniej 1,32 m. Biegi są zawężone miejscowo przez poręcze do szerokości 1,18 m. Szerokość spoczników częściowo jest mniejsza niż wymagane 1,50 m i wynosi od 1,3 m. Spoczniki dodatkowo są miejscowo zawężone maksymalnie do szerokości 1,13 m przez poręcz i/lub kratę zabezpieczającą okna. W biegach klatki schodowej pomiędzy spocznikami jest od 11 do 12 stopni. Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi maksymalnie 0,175 m. Wymiary klatki schodowej K 1 nie stanowią podstawy do określenia występowania warunków zagrożenia życiu ludzi i są przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

Klatka schodowa K 3

Klatka schodowa K 3 usytuowana jest w części kuchennej budynku, łączy ze sobą kondygnację parteru z kondygnacją podziemną i nie jest przewidziana do celów ewakuacji.

Klatka schodowa K 3 jest dwubiegowa, całkowicie zamknięta. Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i zapewniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60. Z klatki schodowej K 3 droga ewakuacyjna prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość biegów klatki schodowej K 3 jest większa niż wymagane 0,80 m i wynosi co najmniej 0,8 m. Biegi nie zostały dodatkowo zawężone.

Szerokość spoczników częściowo jest mniejsza niż wymagane 0,80 m i wynosi od 0,78 m. Spoczniki nie zostały dodatkowo zawężone poniżej wymaganych wymiarów. W biegach klatki schodowej pomiędzy spocznikami jest od 3 do 8 stopni. Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi do 0,278 m. Wymiary klatki schodowej K 3 nie stanowią podstawy do określenia występowania warunków zagrożenia życiu ludzi i są przedmiotem odstępstwa opisanego w ekspertyzie.

Schody wewnętrzne w pomieszczeniu węzła c.o.

Schody są jednobiegowe, biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu.

Szerokość biegu wynosi co najmniej 1,2 m.

Na poziom węzła prowadzi 6 stopni.

Wysokość stopni wynosi do 0,270 m.

9. Elementy wykończenia wnętrz.

Do wykończenia wnętrz zastosowano materiały i wyroby trudno zapalne.

Sufity w budynku wykonane są z materiałów niepalnych, niezapalnych i niekapiących pod wpływem ognia.

10. Drogi ewakuacyjne (korytarze) w budynku są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

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

- W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną.
- W budynku zastosowano centralne ogrzewanie z sieci miejskiej.
- W budynku znajduje się instalacja wodociągowa zimnej i ciepłej wody.
- W budynku znajduje się instalacja kanalizacyjna.
- W budynku zastosowano instalację elektryczną do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych.
- Do pomieszczenia kuchni usytuowanej na parterze doprowadzono gaz ziemny zasilający urządzenia grzewcze w postaci kuchni gazowej o mocy 32,5 kW oraz 2 taboretów gazowych każdy o mocy 10,0 kW.
- Budynek wyposażony jest w instalację odgromową w wykonaniu podstawowym.
- Budynek wyposażony jest w instalacje teletechniczne: m.in. monitoring wizyjny z zapisem obrazu na czas około 3 tygodni, informatyczna, telefoniczna.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej.

Budynek jest wyposażony w niżej wymienione urządzenia przeciwpożarowe :

- Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne (korytarze i klatki schodowe) wyposażone są w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o bliżej nieokreślonych parametrach.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu szt. 1 usytuowany na zewnątrz budynku przy wejściu od strony boiska. Miejsce usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostało oznakowane znakiem zgodnie z Polskimi Normami.
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 mm z węzłem płasko składanym – instalacja hydrantowa przeciwpożarowa połączona jest z instalacją bytową wody i nie jest zabezpieczona przed niekontrolowanym wypływem wody.
- System sygnalizacji pożarowej – ochrona częściowa kondygnacji parteru (czujki zainstalowane są w dwóch pomieszczeniach biurowych oraz ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane są na korytarzu kondygnacji parteru).

Budynek po wykonaniu prac dostosowawczych, będzie wyposażony w niżej wymienione urządzenia przeciwpożarowe:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu szt. 1 usytuowany na zewnątrz budynku przy wejściu od strony boiska. Miejsce usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostało oznakowane znakiem zgodnie z Polskimi Normami.
- Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne (korytarze i klatka schodowa) wyposażone są w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o podwyższonym natężeniu.

- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 mm z węzłem półsztywnym odseparowana od sieci wodociągowej bytowej lub wyposażona w zawór pierwszeństwa zabezpieczający przed niekontrolowanym wypływem wody w przypadku uszkodzenia instalacji bytowej.
- System sygnalizacji pożarowej – istniejący system o ochronie częściowej zostanie rozbudowany w sposób zapewniający detekcję pożaru za pomocą czujek dymu na wszystkich korytarzach w obiekcie przy granicy stref pożarowych, wszystkie korytarze zostaną wyposażone w ręczne ostrzegacze pożarowe. Do systemu zostaną również podłączone elektrozamykacze drzwi przeciwpożarowych na granicach stref pożarowych oraz rolety przeciwpożarowe występujące w obudowie dróg ewakuacyjnych.

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

Zgodnie z § 32 ust. 1 i 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719), strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL I należy wyposażać w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Budynek jest wyposażony w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy A, B, C w ilości spełniającej wymagania przepisów.

Obiekt został wyposażony w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³ /s.

Powyższą ilość wody zapewnia miejska sieć wodociągowa w ramach ilości wody przewidzianej dla jednostki osadniczej:

- z hydrantu naziemnego o średnicy 80 mm zainstalowanego w odległości około 68,5 m od budynku – teren zielony pomiędzy blokiem o numerze 16 zlokalizowanym przy ulicy Miodowej, a ulicą Miodową,

- z hydrantu nadziemnego o średnicy 80 mm zainstalowanego w odległości około 55,5 m od budynku – teren zielony pomiędzy ulicą Miodową, a ulicą Ignacego Mościckiego.

W promieniu 150,0 m od obiektu znajduje się jeszcze 4 hydranty zlokalizowane m.in. przy ulicach Miodowej i Jaśminowej.

Miejsca usytuowania hydrantów nie zostały oznakowane znakami zgodnie z Polskimi Normami.

5.14. Drogi pożarowe

Do niskiego budynku użyteczności publicznej zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 1.000 m², obejmującego kondygnację nadziemną inną niż pierwsza jest wymagana droga pożarowa. Drogi pożarowe wyznaczone dla obiektu:

- zewnętrzna krawędź wewnętrznego placu na terenie Szkoły - zapewnia dostęp do każdej strefy pożarowej obiektu (wjazd od ulicy Harcerza Stefana Zawidzkiego brama o szerokości 4,90 m),
- ulica Harcerza Stefana Zawidzkiego o szerokości 6,0 m – zapewnia dostęp do strefy pożarowej ZL I (sali gimnastycznej),
- wjazd o długości 15,0 m bez możliwości zawracania za salą gimnastyczną od ulicy Harcerza Stefana Zawidzkiego bramą o szerokości 4,00 m.

Przedstawiony układ dróg pożarowych zapewnia dostęp do obiektu z co najmniej dwóch stron. Dodatkowo obiekt posiada zagwarantowany dostęp do 50 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości wynoszącej ponad 60,0 m (cały obwód obiektu wynosi 327,0 m a drogi pożarowe gwarantują dostęp do 165,80 m jego obwodu).

6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI .

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

Budynek nie spełnia obecnie, wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych w zakresie:

1) Szerokość spoczników w klatkach schodowych wynosi:

a) szerokość spoczników w klatce schodowej K 1 wynosi od 1,32 m, spoczniki zostały dodatkowo zawężone przez poręcz i/lub kratę maksymalnie do 1,13 m – *jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

b) szerokość spoczników w klatce schodowej K 2 wynosi od 1,30 m, spoczniki zostały dodatkowo zawężone przez poręcz i/lub kratę maksymalnie do 1,13 m – *jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

c) szerokość spoczników w klatce schodowej K 3 wynosi od 0,78 m (klatka schodowa prowadzi wyłącznie do kondygnacji podziemnej - piwnicy) – *jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

2) Szerokość biegów w klatkach schodowych wynosi:

a) szerokość biegów w klatce schodowej K 1 wynosi od 1,30 m, biegi zostały dodatkowo zawężone przez poręcz maksymalnie do 1,17 m – *jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

b) szerokość biegów w klatce schodowej K 2 wynosi od 1,32 m, biegi zostały dodatkowo zawężone przez poręcz maksymalnie do 1,18 m – *jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

3) Wysokość stopni w biegach klatki schodowej K 3 wynosi do 0,278 m (klatka schodowa prowadzi wyłącznie do kondygnacji podziemnej) - *jest to niezgodne z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

4) Szerokość drzwi w budynku :

a) szerokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń ogólnodostępnych i pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w budynku wynosi w świetle ościeżnicy od 0,70 m (w pozostałych przypadkach) – *jest to niezgodne z § 239 ust. 1, § 75 ust. 2, § 79 ust. 1, § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],*

b) szerokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń technicznych i gospodarczych w budynku wynosi od 0,60 m (w dwóch przypadkach) i od 0,70 m w świetle ościeżnicy (w pozostałych przypadkach) – jest to niezgodne z § 239 ust. 1, § 75 ust. 2, § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],

c) szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku z klatki schodowej K 3 i wiatrolapu przy klatce schodowej K 1 wynosi od 0,85 m w świetle ościeżnicy – jest to niezgodne z § 239 ust. 4, rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],

d) szerokość drzwi znajdujących się na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K 1 do wiatrolapu wynosi 0,9 m w świetle ościeżnicy – jest to niezgodne z § 239 ust. 4, rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

5) Wysokość drzwi:

a) wysokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń technicznych i gospodarczych w budynku wynosi od 1,70 m w świetle ościeżnicy – jest to niezgodne z § 239 ust. 6, § 75 ust. 2 i § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],

b) wysokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń innych niż techniczne lub gospodarcze w budynku wynosi od 1,90 m w świetle ościeżnicy – jest to niezgodne z § 239 ust. 6, § 75 ust. 2 i § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

6) Część drzwi prowadzących do pomieszczeń w budynku Szkoły (obiekt użyteczności publicznej) posiadają progi o do wysokości 7 cm – jest to niezgodne z § 75 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

7) Konstrukcja ewakuacyjnych drzwi przesuwnych – 2 szt. (jedne prowadzące do pomieszczenia magazynu spożywczego, a drugie do magazynu sportowego) nie zapewnia automatycznego i ręcznego otwierania bez możliwości ich blokowania oraz samoczynnego rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w przypadku awarii lub wykrycia pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi prowadzą – jest to niezgodne z § 240 ust. 4 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

8) Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi maksymalnie około 50,0 m z pomieszczenia sali lekcyjnej nr 64 i nr 65 usytuowanego na II piętrze obiektu do wyjścia na zewnątrz oraz około 40,0 m z pomieszczenia sali lekcyjnej nr 50 i nr 51a usytuowanego na I piętrze obiektu do wyjścia na zewnątrz – jest to niezgodne z § 256 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

9) Korytarze o długości około 66 m stanowiące drogę ewakuacyjną nie zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50,0 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych – jest to niezgodne z § 243 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

10) Wyjścia na drogi ewakuacyjne z pomieszczeń toalet dla uczniów zlokalizowanych na I, II i III kondygnacji obiektu, nie zostały zamknięte drzwiami (pozostawiono ościeżnice bez zamontowanych drzwi) – jest to niezgodne z § 236 ust. 3 warunków technicznych [1].

11) W obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych do wysokości 2,0 m występują przeszklenia bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15 (okno przy pomieszczeniu woźnych na parterze obiektu) oraz otwory wyposażone w otwieralne kraty (pomiędzy pomieszczeniami szatni, a korytarzami służące do odbioru/wydawania ubrań) – jest to niezgodne z § 241 ust. 1 warunków technicznych [1].

12) Wydzielenie pomieszczeń technicznych jako odrębne strefy pożarowe:

a) pomieszczenie węzła c. o. nie zostało wydzielone jako odrębna strefa pożarowa ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej oraz nie zostało zamknięte drzwiami o wymaganej klasie odporności ogniowej – jest to niezgodne z § 209 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

b) pomieszczenie rozdzielni elektrycznej nie zostało wydzielone jako odrębna strefa pożarowa ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej oraz nie zostało zamknięte drzwiami o wymaganej klasie odporności ogniowej – jest to niezgodne z § 209 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

c) pomieszczenie serwerowni nie zostało wydzielone jako odrębna strefa pożarowa ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej oraz nie zostało zamknięte drzwiami o wymaganej klasie odporności ogniowej – jest to niezgodne z § 209 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

13) Wydzielenie piwnicy :

a) włazy do kanałów technologicznych znajdujących się pod obiektem (włazy znajdują się w pomieszczeniu woźnych na parterze, na korytarzu przy klatce K 1 i w sali lekcyjnej nr 8 przy klatce schodowej K 1) i połączonych z piwnicą nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej - jest to niezgodne z § 250 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],

b) drzwi oddzielające piwnicę od pozostałej części obiektu nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej - jest to niezgodne z § 250 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1],

14) Pomieszczenie sali gimnastycznej przeznaczone dla więcej niż 50 osób posiada na podłodze parkiet bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień a na ścianach zamontowano drewniane drabinki sportowe bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień - jest to niezgodne z § 260 ust. 1 warunków technicznych [1].

15) Pomieszczenie jadalni zlokalizowane na parterze obiektu w części ZL III i przeznaczone dla więcej niż 50 osób posiada dwa wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz pomieszczenia i oddalone od siebie o 0,5 m - jest to niezgodne z § 238 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

16) Przepusty instalacyjne :

a) przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej EI 120 (nie zostały zabezpieczone) – jest to niezgodne z § 234 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

b) przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, nie zostały zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60 - jest to niezgodne z § 234 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1].

Budynek nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów przeciwpożarowych w zakresie :

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

17) Budynek wyposażono w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 mm z węzłem płasko składanym – jest to niezgodne z § 18 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2].

18) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest połączona z instalacją wody bytowej i nie została wyposażona w zabezpieczenie przez niekontrolowanym wypływem wody z instalacji w przypadku jej uszkodzenia - jest to niezgodne z § 25 ust. 8 rozporządzenia z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2].

19) Budynek wyposażono w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 mm z węzłem płasko składanym, która nie zapewnia pokrycia całej strefy chronionej – jest to niezgodne z § 20 ust. 3 rozporządzenia z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2].

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 Szkoły Podstawowej Nr 17 do wymagań przepisów, zostaną usunięte niezgodności oznaczone numerami: 2a, 2b, 6, 9, 10, 11, 12b, 13b, 14, 15, 16a, 16b, 17, 18 i 19.

1. Ad. pkt. 2a i 2b Zawężenia szerokość biegów klatek schodowych K 1 i K 2 zostaną usunięte, a biegi schodów będą posiadały wymagane zgodne z przepisami szerokości.
2. Ad. pkt. 6 Progi występujące w drzwiach prowadzących do części pomieszczeń w budynku Szkoły zostaną usunięte.
3. Ad. pkt. 9 Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50,0 m przy zastosowaniu drzwi dymoszczelnych, a drzwi usytuowane na granicy stref pożarowych przy sali gimnastycznej pozostaną w klasie odporności ogniowej EI 60 bez parametru S (dymoszczelności).
4. Ad. pkt. 10 Wszystkie wyjścia z pomieszczeń prowadzące na drogi ewakuacyjne w budynku Szkoły zostaną zamknięte drzwiami.
5. Ad. pkt. 11 Występujące w obudowie poziomych dróg ewakuacyjnych do wysokości 2,0 m przeszklenia bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15 (okno przy pomieszczeniu woźnych na parterze obiektu) oraz otwory wyposażone w otwieralne kraty (pomiędzy pomieszczeniami szatni, a korytarzami służące do odbioru/wydawania ubrań) zostaną wykonane w wymaganej klasie odporności ogniowej EI 15 (rolety sterowane czujkami zamontowanymi na korytarzu oraz w pomieszczeniach szatni) lub całkowicie zamurowane.
6. Ad. pkt. 12b Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.
7. Ad. pkt. 13b Piwnica zostanie oddzielona od pozostałej części obiektu drzwiami o wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30 na poziomie parteru – drzwi prowadzące z zaplecza kuchennego do klatki schodowej K 3.
8. Ad. pkt. 14 W pomieszczeniu sali gimnastycznej przeznaczonej dla więcej niż 50 osób na podłodze znajduje się parkiet bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień, a na ścianach zamontowano drewniane drabinki sportowe bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień. Elementy zostaną wymienione na spełniające wymagania przepisów.

9. Ad. pkt. 15 Pomieszczenie jadalni zlokalizowane na parterze obiektu w części ZL III i przeznaczone dla więcej niż 50 osób zostanie podzielone na dwa pomieszczenia - jadalni i świetlicy. Pomieszczenia te nie będą przystosowane do przebywania w nich osób w ilości większej niż 50 (maksymalnie w pomieszczeniach będzie przebywało do 30 osób). W związku z powyższym nie ma wymogu posiadania przez te pomieszczenia dwóch wyjść oddalonych od siebie o co najmniej 5,0 m.
10. Ad. pkt. 16a Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej EI 120.
11. Ad. pkt. 16b Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (piwnica) nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60.
12. Ad. pkt. 17 Budynek zostanie wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 mm z wężem pólstywnym.
13. Ad. pkt. 18 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa połączona z instalacją wody bytowej zostanie wyposażona w zabezpieczenie przez niekontrolowanym wypływem wody z instalacji w przypadku jej uszkodzenia.
14. Ad. pkt. 19 Budynek wyposażony zostanie w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 mm z wężem pólstywnym, która będzie zapewniała pokrycia całej strefy chronionej.

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

Po przeprowadzonej analizie stanu bezpieczeństwa pożarowego w kontekście istniejących rozwiązań konstrukcyjno – budowlanych i instalacyjnych w budynku, nie zostaną doprowadzone do stanu zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi wyszczególnione w pkt. 6.1 niezgodności oznaczone numerami : 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 3, 4a, 4b, 4c, 4d, 5a, 5b, 7, 8, 12a, 12c, 13a.

1. Ad. pkt. 1 Szerokość spoczników klatek schodowych :

a) klatki schodowej K 1 wynosi od 1,32 m, spoczniki zostały dodatkowo zawężone przez poręcz i/lub kratę maksymalnie do 1,13 m (szerokość zostanie maksymalnie poszerzona lecz nie osiągnie wymiaru zgodnego z przepisami) – *przy wymaganej zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości spoczników wynoszącej 1,50 m,*

b) klatki schodowej K 2 wynosi od 1,30 m, spoczniki zostały dodatkowo zawężone przez poręcz i/lub kratę maksymalnie do 1,13 m (szerokość zostanie maksymalnie poszerzona lecz nie osiągnie wymiaru zgodnego z przepisami) – *przy wymaganej zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości spoczników wynoszącej 1,50 m ,*

c) klatki schodowej K 3 wynosi od 0,78 m (klatka schodowa prowadzi wyłącznie do kondygnacji podziemnej) – *przy wymaganej zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości spoczników wynoszącej 0,9 m w przypadku spoczników schodów prowadzących do kondygnacji podziemnej.*

2. Ad. pkt. 3 Wysokość stopni w biegach klatki schodowej K 3 wynosi do 0,278 m (klatka schodowa prowadzi wyłącznie do kondygnacji podziemnej) – przy wymaganej zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] maksymalnej wysokości stopni w biegu prowadzącym do kondygnacji podziemnej wynoszącej 0,200 m.

3. Ad. pkt. 4 Szerokość drzwi:

a) stanowiących wyjścia z pomieszczeń ogólnodostępnych i higieniczno-sanitarnych w budynku wynosi od 0,70 m w świetle ościeżnicy – *przy wymaganej zgodnie z § 239 ust. 1, § 75 ust. 2, § 79 ust. 1, § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości w świetle ościeżnicy, drzwi wewnętrznych do pomieszczeń w obiekcie użyteczności publicznej, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych wynoszącej 0,90 m,*

b) stanowiących wyjścia z pomieszczeń technicznych i gospodarczych w budynku wynosi od 0,60 m (w dwóch przypadkach) i od 0,70 m w świetle ościeżnicy (w pozostałych przypadkach) – przy wymaganej zgodnie z § 239 ust. 1, § 75 ust. 2, § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości w świetle ościeżnicy, drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych wynoszącej 0,80 m,

c) stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku z klatki schodowej K 3 i wiatrołapu przy klatce schodowej K 1 wynosi od 0,85 m w świetle ościeżnicy - przy wymaganej zgodnie z § 239 ust. 4 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości w świetle ościeżnicy, drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z klatki schodowej na zewnątrz budynku wynoszącej 1,20 m.

d) znajdujących się na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K 1 do wiatrołapu wynosi 0,90 m w świetle ościeżnicy - przy wymaganej zgodnie z § 239 ust. 4 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] szerokości w świetle ościeżnicy, drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z klatki schodowej na zewnątrz budynku wynoszącej 1,20 m.

4. Ad. pkt. 5 Wysokość drzwi:

a) wysokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń technicznych i gospodarczych w budynku wynosi od 1,70 m w świetle ościeżnicy – przy wymaganej zgodnie z § 239 ust. 6, § 75 ust. 2 i § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] wysokości drzwi wynoszącej 2.0 m.

b) wysokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń innych niż techniczne lub gospodarcze w budynku wynosi od 1,90 m w świetle ościeżnicy – przy wymaganej zgodnie z § 239 ust. 6, § 75 ust. 2 i § 62 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] wysokości drzwi wynoszącej 2.0 m.

5. Ad. pkt. 7 Konstrukcja ewakuacyjnych drzwi przesuwnych – 2 sz. (jedne prowadzące do pomieszczenia magazynu spożywczego, a drugie prowadzące do magazynu sportowego) nie zapewnia automatycznego i ręcznego otwierania bez możliwości ich blokowania oraz samoczynnego rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w przypadku awarii lub wykrycia pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi prowadzą – przy wymaganiu zgodnie z § 240 ust. 4 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1], wyposażenia przesuwnych drzwi służących celom ewakuacji w system automatycznego i ręcznego otwierania bez możliwości ich blokowania oraz samoczynnego rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w przypadku awarii lub wykrycia pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi prowadzą.

6. Ad. pkt. 8 Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu została przekroczona i wynosi maksymalnie około 50,0 m z pomieszczenia sali lekcyjnej nr 64 i nr 65 usytuowanego na II piętrze obiektu do wyjścia na zewnątrz oraz około 40,0 m z pomieszczenia sali lekcyjnej nr 50 i nr 51a usytuowanego na I piętrze obiektu do wyjścia na zewnątrz. Po podziale trzykondygnacyjnej części obiektu na dwie strefy pożarowe w pionie, długość dojścia ewakuacyjnego z w/w pomieszczeń zostanie skrócona do 30,0 m – *przy wymaganej zgodnie z § 256 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych warunków technicznych [1] długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynoszącej 30,0 m, w tym nie więcej niż 20,0 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.*
7. Ad. pkt. 12a Pomieszczenie węzła c. o. zostanie wydzielone pożarowo jako pomieszczenie zamknięte ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120, stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 – *przy wymaganym zgodnie z § 209 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] wydzieleniu pomieszczeń technicznych jako odrębnej strefy pożarowej zakwalifikowanej do produkcyjno – magazynowej (PM).*
8. Ad. pkt. 12c Pomieszczenie serwerowni zostanie wydzielone pożarowo jako pomieszczenie zamknięte ze ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120, stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 – *przy wymaganym zgodnie z § 209 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1] wydzieleniu pomieszczeń technicznych jako odrębnej strefy pożarowej zakwalifikowanej do produkcyjno – magazynowej (PM).*
9. Ad. pkt. 13a Włazy do kanałów technologicznych znajdujących się pod obiektem (włazy znajdują się w pomieszczeniu woźnych na parterze, korytarzu przy klatce K 1 i w sali lekcyjnej nr 8 przy klatce schodowej K 1) i połączonych z piwnicą nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej – *przy wymaganym zgodnie z § 250 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [1], wydzieleniu piwnic stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięciu drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.*

Powyższe niezgodności z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, nie mogą/lub nie powinny być usunięte ze względów zarówno technicznych jak i ekonomicznych. Poszerzenie spoczników klatek schodowych oraz obniżenie stopni w biegach klatki schodowej K 3 nie jest możliwe ze względów technicznych – ze względu na istniejące ograniczone wymiary klatek schodowych wynikające z usytuowania ścian zewnętrznych klatek. Nie ma zatem możliwości zapewnienia odpowiedniej szerokości spoczników klatek schodowych oraz wysokości stopni bez przebudowy schodów. Zawężenia występujące na spocznikach zostaną w miarę możliwości użytkowych obiektu usunięte, jednak w zakresie uniemożliwiającym spełnienie wymagań przepisów.

Drzwi niespełniające wymagań rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie szerokości oraz wysokości, w niektórych przypadkach nie mogą zostać wymienione na drzwi o wymiarach zgodnych z przepisami ze względu na istniejące ograniczenia konstrukcyjne (ograniczone wymiary nadproży nad drzwiami).

Biorąc jednak pod uwagę fakt, że z pomieszczeń z drzwiami o zmniejszonych wymiarach korzystają przede wszystkim stali użytkownicy obiektu (osoby dorosłe – obsługa Szkoły i nauczyciele) znający obiekt oraz, że są to drzwi głównie do pomieszczeń toalet i/lub pomieszczeń technicznych i gospodarczych, w których nie przebywają ludzie na stałe, poszerzenie drzwi w znikomym stopniu wpłynie na poprawę bezpieczeństwa osób przebywających w budynku. Dlatego wskazane jest obecnie pozostawienie istniejących drzwi niespełniających wymagań przepisów.

Należy zaznaczyć, że podczas prowadzonych w przyszłości w budynku remontów, drzwi mogą być w większości przypadków wymieniane na drzwi o szerokości i wysokości zgodnej z wymaganiami określonymi w przepisach – o szerokości w świetle ościeżnicy minimum 0,8 m do pomieszczeń technicznych i gospodarczych oraz o szerokości w świetle ościeżnicy minimum 0,9 m do pozostałych pomieszczeń i wysokości minimum 2.0 m.

Pomieszczenie węzła c.o. i serwerowni zostanie wydzielone jako pomieszczenie zamknięte ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120 oraz stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 i zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

W niniejszej ekspertyzie proponuje się rozwiązania zamienne, które zapewnią wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku, pomimo istnienia w/w niezgodności.

Autorzy ekspertyzy wnoszą o pozostawienie wyszczególnionych powyżej i przeanalizowanych pod względem bezpieczeństwa pożarowego rozwiązań, które ze względu na brak możliwości technicznych, ale także ze względów ekonomicznych nie mogą być dostosowane do wymagań przepisów.

7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PONADSTANDARDOWE (ZAMIENNE) INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPÓŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) – WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH.

Zgodnie z § 2 ust. 3a warunków technicznych autorzy „Ekspertyzy” proponują przyjęcie następujących rozwiązań zamiennych rekompensujących niezgodności z przepisami określone w punkcie 6.3 ekspertyzy, nie powodujące pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi.

1. Klatki schodowe K 1 i K 2 w obiekcie oświetlone światłem dziennym zostały wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez 1 godzinę.
2. Poziome drogi ewakuacyjne w budynku (korytarze) oświetlone światłem dziennym zostały wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez 1 godzinę.
3. Obiekt zostanie wyposażony w zwiększoną o 100% ilość środka gaśniczego znajdującego się w gaśnicach.
4. Trzykondygnacyjna część ZL III obiektu zostanie podzielona w pionie na dwie strefy pożarowe, zapewniając dzięki temu możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na każdej kondygnacji obiektu.
5. Zbyt wysokie stopnie w biegu klatki schodowej K 3 prowadzące na poziom piwnicy zostaną oznakowane żółto-czarnymi pasami.
6. Istniejący system sygnalizacji pożarowej (ochrona częściowa dróg ewakuacyjnych) zostanie rozbudowany o następujące elementy:
 - czujki dymu umieszczone na drogach ewakuacyjnych co najmniej 2 szt. po każdej stronie ściany oddzielenia przeciwpożarowego w części trzykondygnacyjnej oraz w pomieszczeniach szatni usytuowanych na parterze w tej części,
 - ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP-y) umieszczone na drogach ewakuacyjnych w części trzykondygnacyjnej po każdej stronie ściany oddzielenia przeciwpożarowego,
 - elektrozamknięcia zamontowane przy drzwiach przeciwpożarowych na granicy strefy pożarowej w części trzykondygnacyjnej,

- rolety w klasie odporności ogniowej EI 15 zamontowane w obudowie dróg ewakuacyjnych pomiędzy korytarzem, a pomieszczeniami szatni sterowane przez system sygnalizacji pożarowej,
 - pulpit wyniesiony do pomieszczenia ze stałym nadzorem personelu.
7. Obiekt został wyposażony w monitoring wizyjny pomieszczeń i terenu zewnętrznego z możliwością nagrywania obrazu do 3 tygodni.
8. Obiekt zostanie wyposażony w nagłośnienie z możliwością ogłaszania komunikatów.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGROSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.

Przeprowadzona analiza stanu bezpieczeństwa pożarowego wykazała kilkanaście niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, jakie występują w budynku Szkoły Podstawowej - łącznie 19 niezgodności. W ramach dostosowania obiektu do wymagań przepisów, zostanie usuniętych w całości lub częściowo 12 niezgodności. Poprawi to w istotny sposób bezpieczeństwo pożarowe tego obiektu i przebywających w nim osób. Pozostanie jednak 7 niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, głównie w zakresie szerokości spoczników, wysokości stopni i wymiarów drzwi w budynku, ale także długości dróg ewakuacyjnych.

Dlatego autorzy „Ekspertyzy” proponują rozwiązania zamienne w zakresie ochrony przeciwpożarowej dotyczące przede wszystkim zapewnienia bezpiecznej ewakuacji osób z budynku.

W kontekście pozytywnego wpływu na warunki ewakuacji osób w budynku, trzeba uwzględnić fakt dodatkowego podziału obiektu trzykondygnacyjnego na dwie strefy pożarowe w pionie z możliwością ewakuacji na każdej kondygnacji do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, wyposażenia wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku (klatek schodowych oraz korytarzy) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez 1 godzinę.

Układ komunikacyjny obiektu nie jest skomplikowany i umożliwia szybkie i płynne opuszczenie pomieszczeń zarówno przez uczniów, pracowników jak i osoby postronne (rodziców). Osoby przebywające na kondygnacjach budynku w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego po uruchomieniu instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, będą miały możliwość swobodnego poruszania się drogami ewakuacyjnymi we wczesnej fazie pożaru i bezpiecznego opuszczenia budynku.

Ponadto autorzy „Ekspertyzy” stwierdzają, że występują korzystne uwarunkowania do prowadzenia przez straż pożarną działań ratowniczo – gaśniczych. Sprzyjają temu następujące okoliczności :

- dogodnie usytuowanie hydrantów zewnętrznych nadziemnych DN 80 w ilości ponad 5 sztuk w odległości do 150 m od budynku,
- bliska odległość drogowa do Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Nr 1 PSP w Płocku, która wynosi tylko 2100 m – budynek leży w rejonie działania jednostki,
- zapewnienie drogi pożarowej z dostępem do 50 % obwodu obiektu oraz z dwóch stron budynku.

Odległość analizowanego obiektu Szkoły Podstawowej Nr 17 od budynku Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Nr 1 PSP w Płocku wynosi tylko 2100 m, co zapewnia bardzo szybkie (w czasie do 4 minut – czas przejazdu do 3 minut) podjęcie działań ratowniczo-gaśniczych przez Państwową Straż Pożarną w przypadku powstania pożaru i wykrycia go przez system sygnalizacji pożarowej lub użytkowników obiektu.

Ekspertyza nie zastępuje wymaganych prawem projektów technicznych budowlanych i branżowych. Na podstawie niniejszej „Ekspertyzy” należy opracować projekt budowlany oraz projekty branżowe instalacji wewnętrznych, które będą uwzględniały rozwiązania zawarte w „Ekspertyzie”, a także zostaną uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Proponowane elementy przeciwpożarowych zabezpieczeń budowlanych pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

9. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

W ekspertyzie zaproponowano rozwiązania mające na celu doprowadzenie obiektu do wymagań określonych w przepisach techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych oraz rozwiązania rekompensujące niezgodności z przepisami niemożliwe do usunięcia ze względów przede wszystkim technicznych, ale także ekonomicznych. Szczególną uwagę zwrócono na zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji osób w przeanalizowanym stanie budynku. Zastosowane rozwiązania zamiennie zrekompensują niezgodne z przepisami przekroczenia długości dojścia ewakuacyjnego, szerokości spoczników, zawężeń biegów w klatkach schodowych, szerokości drzwi w budynku oraz innych stwierdzonych nieprawidłowości.

Przyjęte rozwiązania zamiennie przy jednoczesnym spełnieniu innych wymagań przepisów techniczno-budowlanych opisanych w punkcie 6.2 zdaniem autorów ekspertyzy w pełni zrekompensują niespełnienie wymagań przeciwpożarowych określonych w przepisach techniczno-budowlanych oraz zapewni właściwy poziom ochrony przeciwpożarowej w/w obiekcie.

W świetle powyższego autorzy ekspertyzy wnoszą o jej uzgodnienie.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Piotr Głowala Nr upr. 540/2011

Rzecznik budowlany
dr inż. Marek Kapela
nr upr. 314/96 w Centralnym Rejestrze
Rzeczników Budowlanych
09-400 Płock, ul. Wyspiańskiego 23a
tel. (0-24) 63-39-81