

Spis treści

1.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	2
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.	3
3.	ZAKRES PRZEBUDOWY.	4
4.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.	5
4.1.	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.	5
4.2.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.	5
4.3.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB.....	5
4.4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.	5
4.5.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.	5
4.6.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	5
4.7.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE.....	6
4.8.	USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.....	7
4.9.	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI.....	7
4.10.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.	10
4.11.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE.....	10
4.12.	WYPOSAŻENIE OBIEKTU W GAŚNICE.....	11
4.13.	PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.	11
5.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI.....	13
6.	SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU, PRZY UWZGLĘDNIENIU ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANYCH.....	20
7.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU.	21
8.	WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.	25
9.	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.	25
	SPIS RYSUNKÓW	25

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest budynek IV Liceum Ogólnokształcącego im. Orłąt Lwowskich, usytuowany w Gliwicach przy ul. Kozielskiej 1a. Budynek szkoły jest wpisany jako zabytek przez miejskiego konserwatora zabytków.

W analizowanym budynku w sierpniu 2020 roku zostały przeprowadzone czynności kontrolno-rozpoznawcze przez przedstawicieli Państwowej Straży Pożarnej. Następnie wydane zostały decyzje administracyjne Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Gliwicach, uznające budynek za zagrażający życiu ludzi. Powodem takiego orzeczenia był m. in. brak zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji ludzi w szczególności brak obudowy i zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych służących celom ewakuacji w budynku, oraz brak wymaganego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w odniesieniu do strefy pożarowej ZLI, ZLII lub ZLV.

W przypadku uznania budynku za zagrażający życiu ludzi zastosowanie może mieć §207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami), który dopuszcza spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów a także oświetlenia awaryjnego w budynku, w sposób inny, niż wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej uzgodnionej z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Alternatywnym rozwiązaniem jest spełnienie wymagań zawartych w decyzji administracyjnej organu Państwowej Straży Pożarnej w sposób bezpośredni. Mając na uwadze istniejące uwarunkowania budowlane w analizowanym budynku oraz jego zabytkowy charakter stwierdzono, iż nie ma możliwości usunięcia stanu zagrożenia życia poprzez bezpośrednie spełnienie wymagań decyzji Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Gliwicach oraz obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności w zakresie wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

Niniejszy dokument określa możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób inny, niż wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do **trybu określonego w §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2019r. poz. 1065)**. W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania zastępcze, wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników, jak i ekip ratowniczych oraz zostaną uzgodnione ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach.

Celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku. W wyniku tej analizy zostaną przedstawione wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe, z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczne konstrukcji obiektu, warunki ewakuacji, podział na strefy pożarowe, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe.

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Obiekt objęty inwestycją zlokalizowany jest w Gliwicach przy skrzyżowaniu ulic Kozielskiej i Wincentego Styczyńskiego w rejonie intensywnej zabudowy miejskiej. Całość terenu szkoły znajduje się w otoczeniu wiekowego starodrzewu i jest ogrodzona. Budynek szkoły wzniesiony został na początku XX w. Aktualnie budynek ma kształt litery „L”, z zewnętrznymi bokami od strony ul. Kozielskiej oraz ul. Styczyńskiego. Główna część budynku połączona jest z salą gimnastyczną jednokondygnacyjnym łącznikiem. Główna część budynku posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe (wejście na poddasze zamknięte na poziomie III piętra, w obrębie centralnej klatki schodowej). Obiekt jest w całości podpiwniczony (za wyjątkiem sali gimnastycznej).

Wejście do budynku głównego znajduje się od strony północno wschodniej od ulicy Kozielskiej. Na tyłach budynku znajduje się wewnętrzny dziedziniec wraz z boiskiem szkolnym. Wjazd na teren działki odbywa się poprzez bramę wjazdową usytuowaną od ulicy Kozielskiej, oraz od ulicy Styczyńskiego.

Budynek został wykonany metodą tradycyjną – ściany wykonano z cegły ceramicznej pełnej. Stropy w budynku typu Kleina, strop nad 3 kondygnacją konstrukcji drewnianej. Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, pokrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna.

Budynek jest przeznaczony w całości na potrzeby szkoły. Na kondygnacjach nadziemnych zlokalizowano przede wszystkim sale lekcyjne i inne pomieszczenia charakterystyczne dla szkoły (m.in. sekretariat, gabinety, aulę). Korytarz w piwnicy pełni funkcję szatni – zlokalizowano w nim metalowe szafki na rzeczy uczniów. Wzdłuż korytarza w piwnicy znajdują się pomieszczenia gospodarcze, powiązane funkcjonalnie z działaniem szkoły. Na parterze budynku znajduje się lokal mieszkalny pracownika szkoły, z wejściem od korytarza głównego.

Budynek posiada dwie klatki schodowe, obsługujące wszystkie kondygnacje budynku. Biegi schodowe i spoczniki centralnej klatki schodowej wykonano jako monolityczne żelbetowe, bieg prowadzący z III piętra na poddasze nieużytkowe konstrukcji stalowej ze stopnicami drewnianymi. Klatka schodowa boczna w konstrukcji stalowej ze stopnicami drewnianymi.

Budynek jest wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną, wentylacji grawitacyjnej, CO zasilaną z sieci miejskiej poprzez wymiennik, elektryczną, teletechniczną, gazową (urządzenia gazowe znajdują się w części mieszkalnej oraz w sali chemicznej na III piętrze).

Dane techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy 1267,5 m²
- powierzchnia użytkowa 3720 m²
- kubatura: 13335,0 m³
- wysokość: 21,61m (SW)

Wysokość części frontowej budynku wynosi 21,61m, skrzydło budynku w którym znajduje się sala gimnastyczna posiada wysokość 6,3m.

Wysokość kondygnacji w budynku wynosi 3,2m – 4m za wyjątkiem kondygnacji piwnicy która ma wysokość 2,19m – 2,4m, z lokalnymi obniżeniami do 2m.

Działki oraz budynek, na której znajduje się kompleks IV Liceum nie są wpisane do rejestru zabytków, lecz podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (ujęty jest w Gminnej Ewidencji Zabytków).



Fot. 1. Widok ogólny budynku - elewacja frontowa (północna) i boczna (wschodnia)
źródło: fotografia własna



Fot. 2. Widok ogólny budynku - elewacja frontowa (północna) i boczna (zachodnia)
źródło: fotografia własna

3. Zakres przebudowy.

W ramach planowanych inwestycji przewiduje się w miarę możliwości dostosowanie obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, w szczególności obudowę, zamknięcie drzwiami o deklarowanej odporności ogniowej i dymoszczelności, oraz kurtynami przeciwpożarowymi klatek schodowych, a także zabudowę w ich przestrzeni połaciowych okien oddymiających.

W budynku po realizacji zadań wynikających z koncepcji bezpieczeństwa obiektu zawartej w niniejszej ekspertyzie nie będą występowały elementy, w oparciu o które obiekt należałoby uznać za zagrażający życiu ludzi, w rozumieniu §16 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [3].

4. Charakterystyka pożarowa budynku.

4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne i poddasze nieużytkowe. Całość (za wyjątkiem sali gimnastycznej) jest podpiwniczona (piwnica stanowi kondygnację podziemną). Wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej wynosi 21,61m (budynek średniowysoki - SW).

Podstawowe dane liczbowe budynku:

Powierzchnia zabudowy	1267,5 m ²
Powierzchnia użytkowa	3720,0 m ²
Wysokość budynku	21,61 m (SW)
Liczba kondygnacji nadziemnych	4
Liczba kondygnacji podziemnych (piwnica)	1

4.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [3].

4.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

Budynek zalicza się do kategorii ZL I, ZL III i ZL IV zagrożenia ludzi. W budynku znajdują się dwa pomieszczenia przeznaczone na jednoczesny pobyt ludzi w grupie powyżej 50 osób, jest to pomieszczenie sali gimnastycznej na parterze przeznaczone dla 100 osób, i pomieszczenie auli na 2 piętrze przeznaczone dla 132 osób. W budynku może przebywać ok 580 uczniów, 46 nauczycieli, oraz 10 pracowników administracji i obsługi.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Kondygnacja piwnicy w części techniczno-gospodarczej, przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

4.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

4.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek w ramach ekspertyzy technicznej zostanie podzielony na 3 strefy pożarowe. Pierwszą strefę ZLI stanowić będzie sala gimnastyczna wraz z jednokondygnacyjnym łącznikiem. Drugą strefę

pożarową ZLIII będzie stanowiła cała kondygnacja podziemna budynku. Natomiast pozostałą część budynku będzie stanowiła trzecią strefę pożarową ZLIII.

Podział na strefy pożarowe zostanie dokonany poprzez ściany o klasie odporności ogniowej REI120, stropy o klasie odporności ogniowej REI 60, drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60. Dach nad jednokondygnacyjną częścią łącznika w pasie 8m od ściany oddzielenia pożarowego posiada klasę odporności ogniowej RE30. Na granicy strefy pożarowej ZLI i ZLIII w południowo wschodnim narożniku, brak jest możliwości zapewnienia pasa z materiałów niepalnych w odległości 4m od krawędzi okna. Spowodowane jest to istniejącym ociepleniem łącznika wykonanym ze styropianu w systemie NRO.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, która w przypadku budynku średniowysokiego kategorii ZL III i ZL IV zagrożenia ludzi, wynosi 5000m², nie została przekroczona. W przypadku strefy pożarowej ZLI w budynku niskim dopuszczalna powierzchnia wynosi 8000m² i również nie została przekroczona.

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

Dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL IV i grupy średniowysokich (SW), wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku jest następujący:

- a) główna konstrukcja nośna R 120 – tradycyjna, murowana – warunek spełniony,
- b) konstrukcja dachu R 30 i przekrycie dachu RE 30 – drewniana konstrukcja i przekrycie dachu w budynku w ramach przedmiotowej ekspertyzy zostanie zabezpieczone do stopnia NRO – warunek niespełniony.
- c) stropy REI 60 – stropy typu Kleina, – warunek spełniony, nad kondygnacją 3 piętra strop konstrukcji drewnianej wykończony od góry pełnym deskowaniem, od spodu tynkiem na trzcinie, co wg. danych literaturowych pozwala określić jego klasę odporności ogniowej na REI30 – warunek niespełniony.
- d) ściany zewnętrzne EI 60 (o↔i) – w zakresie pasa między kondygnacyjnego o wysokości co najmniej 80 cm, murowane – warunek spełniony,
- e) ściany wewnętrzne EI30 – murowane – warunek spełniony (klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych nie dotyczy ścian pomieszczeń dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego); ściany obudowy klatek schodowych REI60/EI60 – warunek spełniony, wyjątek stanowią zabytkowe przegrody na parterze i 1 piętrze przy drzwiach do klatki schodowej nr 1 – warunek niespełniony. W ramach koncepcji naświetla nad drzwiami zostaną poddane renowacji i wyposażone zostaną w przeszklenia o klasie odporności ogniowej EI60.
- f) konstrukcja schodów R60 – główna klatka schodowa (nr1) konstrukcja żelbetowa do 3 piętra, powyżej konstrukcja stalowa, stopnice drewniane. Boczna klatka schodowa (nr2) w konstrukcji stalowej, stopnice drewniane – warunek niespełniony.

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Wyjątek stanowi drewniana konstrukcja stropów w budynku. Drewniane elementy konstrukcji dachu zostaną zabezpieczone do stopnia NRO, drewniane elementy okładziny sufitu auli zostaną zabezpieczone do stopnia niezapalności.

Poddasze nieużytkowe oddzielone jest stropem drewnianym posiadającym wg. danych literaturowych klasę odporności ogniowej REI30 i zostanie zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30.

Kondygnacja piwnicy znajdująca się pod całym budynkiem wykonana w klasie „B” odporności pożarowej.

Dla strefy pożarowej zaliczanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, w przypadku budynku jednokondygnacyjnego zaliczanego do grupy niskich (N), wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej. Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku jest następujący:

- a) główna konstrukcja nośna R 30 – tradycyjna, murowana – warunek spełniony,
- b) konstrukcja dachu i przekrycie dachu (-) – konstrukcja dachu żelbetowa – warunek spełniony,
- c) stropy REI 30 – stropy typu Kleina, – warunek spełniony,
- d) ściany zewnętrzne EI 30 (o↔i) – warunek spełniony,
- e) ściany wewnętrzne (-) – murowane – warunek spełniony,

4.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Budynek posadowiony jest jako wolnostojący na działce nr 540, z zachowaniem odległości co najmniej 4,0 m od granic z sąsiednimi działkami innymi niż drogowe oraz co najmniej 8,0 m od innych budynków sąsiednich.

4.9. Warunki i strategia ewakuacji.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w rozporządzeniu [2].

Pionowe drogi komunikacji ogólnej w budynku stanowią 2 klatki schodowe:

Klatka schodowa 1 – klatka łącząca wszystkie kondygnacje budynku. Klatka wykonana jako dwubiegowa, posiada konstrukcję żelbetową do kondygnacji III piętra, powyżej (na poddasze nieużytkowe) jest stalowa bez odporności ogniowej, biegi posiadają stopnice drewniane. Klatka zamknięta na kondygnacji parteru i I piętra istniejącą zabytkową ścianką drewnianą z drzwiami i przeszkleniami (przeszklenia w naswietlu nad drzwiami zostaną wymienione na przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60). Na poziomie piwnicy zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS60, na kondygnacji II i III piętra drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS30. Wejście na poddasze nieużytkowe zamknięte jest na poziomie III piętra kratą stalową, natomiast na poziomie poddasza zamknięte zostanie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS30. Parametry klatki schodowej są następujące: szerokość biegu od 130cm do 143cm, szerokość spocznika co najmniej 150cm, za wyjątkiem spoczników przy biegach schodów prowadzących na poddasze nieużytkowe które posiadają szerokość 123cm, wysokość stopni 16cm, Klatka posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz poprzez drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz o szerokości 120cm, posiadające nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości 90cm. Klatka schodowa zostanie wyposażona w system oddymiania.

Klatka schodowa 2 – klatka łącząca wszystkie kondygnacje budynku, za wyjątkiem poddasza. Klatka wykonana jako dwubiegowa, posiada konstrukcję stalową bez odporności ogniowej, biegi posiadają stopnice drewniane. Klatka schodowa otwarta, na poziomie piwnicy zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS60, na poziomie parteru, 1 i 2 piętra zostanie zabudowana kurtyna dymowa, na poziomie 3 piętra zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS30. Parametry klatki schodowej są następujące: szerokość biegu od 142cm do 154cm, szerokość spocznika 120cm na poziomie kondygnacji podziemnej, w pozostałych miejscach co najmniej 150cm, wysokość stopni 16cm. Klatka posiada

bezpośrednie wyjście na zewnątrz poprzez drzwi dwuskrzydłowe otwierane przeciwnie do kierunku ewakuacji o szerokości 142cm, z równym podziałem skrzydeł. Klatka schodowa zostanie wyposażona w system oddymiania.

Schody reprezentacyjne prowadzące z poziomu terenu na poziom parteru, przy głównym wejściu do budynku posiadają szerokość biegu co najmniej 137cm, szerokość spocznika 80cm - 97cm, wysokość stopni 16 cm.

Schody zewnętrzne prowadzące z kondygnacji podziemnej posiadają szerokości co najmniej 0,8m. Schody z kondygnacji nadziemnych posiadają szerokość co najmniej 1,2m.

Niezależnie od wyjść ewakuacyjnych klatek schodowych na zewnątrz, w budynku jest zlokalizowanych jeszcze sześć wyjść prowadzące na zewnątrz obiektu:

- wejście główne (ewakuacyjne) – dwie pary drzwi: pierwsze wewnętrzne o szerokości 190 cm z równym podziałem skrzydeł, następnie przez drzwi dwuskrzydłowe (zewnętrzne) o szerokości 195cm z równym podziałem skrzydeł, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- wejście 3 (ewakuacyjne) – prowadzące do łącznika szkoły z salą gimnastyczną, drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe o szerokości 167cm, z równym podziałem skrzydeł, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- wejście 4 (ewakuacyjne) – prowadzące do sali gimnastycznej, drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 95cm, otwierane przeciwnie do kierunku ewakuacji,
- wejście 5 (komunikacyjne) – prowadzące do pomieszczeń techniczno-gospodarczych, drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 85cm i wysokości 180, otwierane na zewnątrz budynku,
- wejście 6 (ewakuacyjne) – drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 1m, otwierające się przeciwnie do kierunku ewakuacji,
- wejście do zaplecza technicznego (ewakuacyjne) – drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 80cm, otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Warunek nie jest spełniony.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć, co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Warunek ten nie dotyczy pomieszczeń, w których przebywa maksymalnie do 3 osób (szerokość drzwi może być zmniejszona do 0,8m). Większość drzwi w budynku jest zabytkowa, w związku z czym występują drzwi o szerokości ok 1,3m (szczegółowe wymiary podane w części rysunkowej), z równym podziałem skrzydeł drzwiowych, drzwi do toalet posiadają szerokość co najmniej 0,6m, na kondygnacji III piętra większość drzwi posiada szerokość 0,85m, drzwi prowadzące do auli posiadają szerokość 1,5m i równy podział skrzydeł drzwiowych. Drzwi na poziomej drodze ewakuacyjnej na parterze i pierwszym piętrze posiadają szerokość 0,8m. **Warunek nie jest spełniony.**

W budynku znajdują się pomieszczenia, w których mogą przebywać jednocześnie grupy powyżej 50 osób, z pomieszczenia takiego należy zapewnić co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m. W rozpatrywanym budynku znajdują się dwa takie pomieszczenia: sala gimnastyczna zlokalizowana w strefie pożarowej ZLI posiadająca dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone o ponad 5m. Drugim pomieszczeniem jest Aula znajdująca się w strefie pożarowej ZLIII, przeznaczona jest jedynie dla stałych użytkowników obiektu. Z auli zapewniono jedno wyjście ewakuacyjne poprzez dwoje drzwi dwuskrzydłowych o szerokości 1,5m z równym podziałem skrzydeł. Z kondygnacji 3 piętra możliwe jest wejście na balkon auli, nie jest on przeznaczony na pobyt ludzi, okresowo mogą na nim przebywać osoby z obsługi odbywającej się uroczystości, technicy (nie więcej niż 10 osób).

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40 m i nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia.

W budynku występuje zarówno jeden jak i dwa kierunki ewakuacji. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZLI wynosi 10m, w przypadku pomieszczeń z których istnieją dwa kierunki ewakuacji dopuszczalne długości wynoszą 40m (dla pierwszego) oraz 80m (dla drugiego). Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZLIII wynosi 30m przy jednym dojściu, w przypadku pomieszczeń z których istnieją dwa kierunki ewakuacji dopuszczalne długości wynoszą 60m (dla pierwszego) oraz 120m (dla drugiego).

Biorąc pod uwagę lokalizację klatek schodowych w budynku można przyjąć że występują zasadniczo dwa dojścia ewakuacyjne, z wyjątkiem pomieszczeń znajdujących się w południowo – wschodnim skrzydle budynku głównego na pierwszym piętrze w z którego długość dojścia do klatki schodowej nr 1 wynosi 15,7m, długość dojścia na zewnątrz budynku wynosi 38,36m. Warunek nie jest spełniony

W pozostałych miejscach zapewnione są dwa dojścia ewakuacyjne, a ich długości nie przekraczają dopuszczalnych 60 m (dla pierwszego) oraz 120 m (dla drugiego dojścia) w strefie pożarowej ZLIII, oraz 40m (dla pierwszego) oraz 80m (dla drugiego) w strefie pożarowej ZLI.

Korytarz w budynku nie są dłuższe niż 50 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiadać będzie klasę odporności ogniowej EI30 za wyjątkiem obudowy pomieszczenia portierni przy wejściu głównym do obiektu, obudowane jest ono przeszkoloną przegrodą. Wewnątrz pomieszczenia znajduje się jedynie biurko i krzesło portiera, brak składowania materiałów palnych. **Warunek nie jest spełniony.**

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w obiekcie wynosi co najmniej 1,4m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wyjątek stanowią dwa lokalne zawężenia korytarza do 1,07m i 1,18m w piwnicy w części w której znajduje się siłownia. Warunek nie jest spełniony. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Warunek zostanie spełniony poprzez zainstalowanie samozamykaczy w takich drzwiach.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków. Budynek jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków. Drzwi prowadzące na zewnątrz budynku z klatki schodowej nr 2, drzwi prowadzące z sali gimnastycznej na zewnątrz budynku, oraz drzwi przy wejściu nr 6, otwierają się do wewnątrz budynku. Warunek nie jest spełniony.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m. Dopuszcza się lokalne obniżenie do wysokości 2 m na odcinku nie większym niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m. na kondygnacji piwnicy wzdłuż korytarza w części gospodarczej szkoły występuje obniżenie wysokości drogi do 2,19m, na całej długości korytarza. **Warunek nie jest spełniony.** Korytarze w nadziemnej części budynku, za wyjątkiem strefy pożarowej ZLI posiadają wysokość 3,7m – 4m (parter, 1 i 2 piętro), na kondygnacji 3 piętra korytarze mają wysokość 3,2m.

W zakresie wystroju wewnątrz użyto wyłącznie:

- materiałów i wyrobów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla ponad 50 osób, stosowanie łatwo zapalnych stałych elementów wyposażenia jest zabronione. Na podłodze pomieszczenia auli znajduje się parkiet wykonany z drewna litego (twardego). Brak jest dokumentów potwierdzających stopień palności parkietu. **Warunek nie jest spełniony**

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI30. Konstrukcja i podłoga podestu (sceny) w auli zostanie wymieniona na spełniającą wymagania. Warunek spełniony.

4.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Ogrzewanie budynku z sieci miejskiej poprzez wymiennikownię. Instalacja odgromowa w wykonaniu podstawowym. Wentylacja grawitacyjna.

W budynku zastosowany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu zabudowano przy głównym przyłączy w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do głównej klatki schodowej.

4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku zmodernizowana i rozbudowana zostanie istniejąca instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy indywidualne zastosowane będą na drogach komunikacji ogólnej w całym budynku (korytarze i ewakuacyjne klatki schodowe). Zapewnione będzie ponadstandardowo natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 5 lx na powierzchni dróg oraz 5 lx w obrębie przycisków ROP, oddymiania, ppoż. wyłącznika prądu, hydrantów wewnętrznych i gaśnic. Czas działania opraw musi wynosić co najmniej 60 minut. Instalacja spełniać będzie wymagania określone w Polskich Normach PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku zostanie zmodernizowana instalacja hydrantów wewnętrznych. Zastosowane będą hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym na każdej kondygnacji, zabudowane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku i klatek schodowych, w przejściach i na korytarzach.

Zasięg hydrantu 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego. Zasięg działania hydrantu 25 o długości węża 30m dla strefy ZL wynosi 33m. Instalacja powinna być wykonana z rur stalowych ocynkowanych i zapewniać wydajność 1,0 l/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku, z dwóch sąsiednich hydrantów. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych

o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Oddymianie grawitacyjne

Klatki schodowe wyposażone zostaną w samoczynne urządzenie oddymiające, w postaci klapy dymowej zaprojektowane wg zasad wiedzy technicznej, z uwzględnieniem wymagań PN-B-02877-4 *Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła*. Napływ powietrza uzupełniającego realizowany będzie poprzez automatycznie otwierane drzwi do klatek schodowych. Pozostałe szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, a w szczególności dobór elementów systemu (centrale oddymiania, przyciski uruchamiające, czujki, kable), a także sposób ich rozmieszczenia zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

System sygnalizacji pożarowej

W budynku zastosowana zostanie instalacja sygnalizacji pożarowej uruchamiana częściowo automatycznie, a także ręcznie poprzez dedykowane przyciski ROP zlokalizowane na drogach ewakuacyjnych, oraz przy wyjściach ewakuacyjnych. Natomiast w obrębie korytarzy budynku zostaną umieszczone czujki dymowe, oznacza to, że w sposób automatyczny chronione będą wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku, a w przypadku powstania pożaru w pomieszczeniach, alarmowanie będzie następowało poprzez wciśnięcie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, a w szczególności dobór elementów systemu (centrala, czujki, sygnalizatory akustyczne, ręczne ostrzegacze pożarowe, kable), a także sposób ich rozmieszczenia zostaną określone w projekcie wykonawczym tego systemu. Szczegółowy algorytm wysterowań obejmować będzie następujące działania:

- a) uruchomienie samoczynnych urządzeń oddymiających przestrzeni klatek schodowych,
- b) uruchomienie sygnalizatorów akustycznych, informujących użytkowników budynku o zaistniałym zagrożeniu,
- c) zwolnienie blokad elektromagnetycznych w drzwiach ewakuacyjnych – w przypadku zastosowania takich blokad.

4.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Budynek wyposażony jest w gaśnice przenośne o ilości środka gaśniczego (2kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni), z zachowaniem 30m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1m.

4.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę wynosi 20 dm³/s. Realizowane jest poprzez dwa hydranty zewnętrzne DN 80 zabudowane na sieci wodociągowej, w odległości do 75m od budynku (pierwszy) oraz do 150m (drugi) posiadające wydajność minimum 10 l/s każdy. Hydranty oznakowane zgodnie z PN.

Droga pożarowa.

Drogę pożarową do budynku stanowi ulica Wincentego Styczyńskiego, która przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku szkoły. Droga pożarowa posiada wymaganą szerokość co najmniej 4,0m na całej długości elewacji frontowej oraz na długości 10 m przed i za nią, umożliwia przejazd bez konieczności cofania. Droga ta połączona jest z wyjściami z budynku utwardzonym dojściem o szerokości minimum 1,5m i długości nie większej niż 50 m. Droga pożarowa przebiega w odległości 5-15m od budynku. Pomiędzy drogą, a ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu, lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Drzewa znajdujące się wzdłuż średniowysokiej części budynku zostaną wycięte. Wzdłuż łącznika i sali gimnastycznej (niska części budynku, o jednej kondygnacji nadziemnej, stanowiąca odrębną strefę pożarową) znajduje się 8szt. drzew, z uwagi na wskazaną niską część budynku, należy stwierdzić że nie stanowią one utrudnienia w dostępie do elewacji podczas prowadzenia działań ratowniczych przy użyciu drabin i podnośników mechanicznych, z uwagi iż w przypadku niskiej, parterowej części budynku nie zachodzi konieczność używania ich w tej części obiektu.

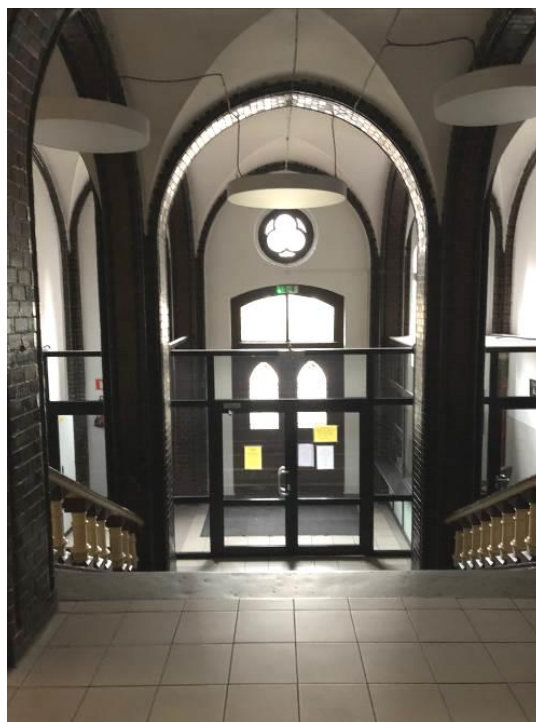
5. Zakres niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami techniczno-budowlanymi.

We wcześniejszych rozdziałach przedstawiono charakterystykę warunków ochrony przeciwpożarowej budynku ze szczególnym uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa pożarowego. Realizacja tego zamierzenia wiązać się będzie z wykonaniem szeregu zadań zarówno w zakresie wymagań budowlanych, jak również instalacyjnych. Jednak w wyniku dokonanej szczegółowej analizy w zakresie ochrony przeciwpożarowej, autorzy opracowania stwierdzili, że spełnienie wszystkich wymagań w sposób wprost wynikający z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), nie jest w tym budynku możliwe.

Dotyczy to:

- a) Szerokości spocznika przy wejściu na poddasze w klatce schodowej nr1, spocznika w klatce schodowej nr2 na kondygnacji piwnicy i spocznika przy głównym wejściu do budynku. *Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §68 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.*

Spełnienie tego wymagania nie jest możliwe ze względów typowo konstrukcyjnych i budowlanych. Doprowadzenie do odpowiedniej szerokości biegów i spoczników schodów wymagałoby naruszenia ich konstrukcji nośnej.



Fot. 3. Widok na główne wejście do budynku, po prawo portiernia
źródło: fotografia własna

- b) klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu. *Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §216 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.*

Dach części średniowysokiej budynku wykonany jest z drewna litego, pokryty dachówką ceramiczną, drewniana konstrukcja dachu zostanie zabezpieczona do stopnia NRO. Wymiana istniejącej konstrukcji dachu na nową jest nieadekwatna do osiągniętych celów.

- c) **klasy odporności ogniowej stropu nad 3 kondygnacją.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §216 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Strop pomiędzy 3 kondygnacją, a strychem wykonany został jako drewniany, posiada od góry pełne deskowanie, natomiast od spodu wykończony przy pomocy tynku na trzcinie, co wg. danych literaturowych pozwala określić jego klasę odporności ogniowej jako REI30, nie ma możliwości zabezpieczenia istniejącego stropu do wymaganej klasy odporności ogniowej z uwagi na brak możliwości jego dociężenia.

- d) **stopnia palności pasa o szerokości 2m na styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §235 ust. 2 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

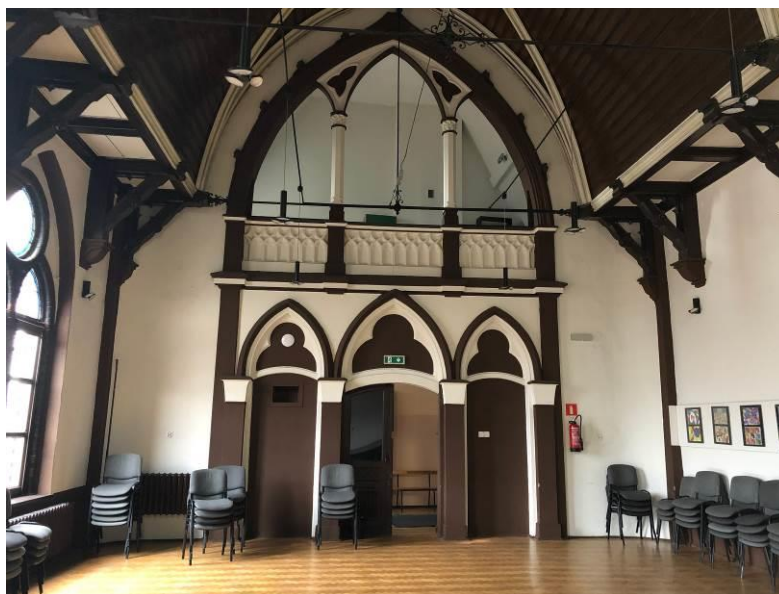
Ściana łącznika budynku posiada klasę odporności ogniowej REI120 jednak została ocieplona z wykorzystaniem styropianu zamontowanego w systemie NRO. Wymiana istniejącego ocieplenia wiązała by się z konieczności ponownego wykonania całej elewacji ściany budynku. Ponadto z uwagi na zabytkowy charakter budynku wymiana okna w ścianie strefy pożarowej ZLIII nie jest możliwa z uwagi na konieczność zachowania zewnętrznej elewacji w nienaruszonej formie. Ponadto zapewniono pas z materiałów niepalnych o szerokości 1,17m, wzdłuż elewacji strefy pożarowej ZLIII, a odległość między oknami sąsiednich budynków wynosi powyżej 4m.

- e) **kierunku otwierania się drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §236 ust. 4 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Wskazany budynek wpisany został do gminnej ewidencji zabytków. Drzwi prowadzące na zewnątrz z sali gimnastycznej, drzwi przy wejściu nr 6, oraz drzwi prowadzące na zewnątrz z klatki schodowej nr 2 otwierają się przeciwnie do kierunku ewakuacji. Nie ma możliwości zmiany kierunku otwierania się drzwi z uwagi na ich zabytkowy charakter, ponadto nie będą one stanowiły utrudnienia w ewakuacji, z uwagi na konieczność wyposażenia ich urządzenia samoczynnie je otwierające do napowietrzania klatki schodowej podczas wystąpienia zagrożenia. Kierunek otwierania drzwi wyjściowych z sali gimnastycznej nie będzie stanowił utrudnienia w ewakuacji z uwagi na zapewnienie drugiego kierunku ewakuacji.

- f) **zapewnienia dwóch wyjść ewakuacyjnych z pomieszczenia przeznaczonego dla ponad 50 osób.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §238 pkt. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Z pomieszczenia auli na drogę ewakuacyjną prowadzą jedne drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,5m z równym podziałem skrzydeł drzwiowych. Ulokowanie auli w przestrzeni budynku nie stwarza możliwości na dobudowanie kolejnych drzwi ewakuacyjnych z pomieszczenia, które byłyby oddalone od istniejących drzwi o co najmniej 5m. Ponadto z uwagi na zabytkowy charakter obiektu konserwator zabytków nie zgadza się na wykonanie otworu pod kolejne drzwi. Uwzględniając szerokość istniejących drzwi wynoszącą 1,5m, która zapewnia warunki ewakuacji dla osób mogących przebywać w auli (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób), oraz fakt iż z auli będzie korzystać nie więcej niż 132 osoby, będące stałymi użytkownikami obiektu, brak zapewnienia dodatkowych drzwi z pomieszczenia nie będzie stanowił utrudnienia w ewakuacji.



Fot. 4. Widok na wyjście z auli
źródło: fotografia własna



Fot. 5. Widok na drzwi auli
źródło: fotografia własna

- g) szerokości drzwi ewakuacyjnych.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §239 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Drzwi prowadzące z większości pomieszczeń toalet posiadają szerokość co najmniej 0,6m. Z części pomieszczeń przeznaczonych do przebywania powyżej 3 osób drzwi nie posiadają szerokości co najmniej 0,9m, jednak zapewniają one warunki ewakuacji dla ilości osób (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób), które tymi drzwiami będą musiały się ewakuować w warunkach zagrożenia. Doprowadzenie do odpowiedniej szerokości drzwi wymagało by naruszenia konstrukcji nośnej budynku, a w wielu przypadkach nie jest możliwe z uwagi na zabytkowy charakter drzwi.

- h) szerokości drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku, oraz na granicy stref pożarowych.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §239 ust. 4 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Drzwi prowadzące z zaplecza technicznego na zewnątrz budynku, posiadają szerokość 0,8m. Służyć będą do ewakuacji 3 – 5 pracowników obsługi, doskonale zaznajomionych z obiektem. Ponadto drzwi na granicy stref pożarowych prowadzące z klatek schodowych do kondygnacji piwnicy posiadają szerokość 0,9m. Zapewniają one warunki ewakuacji dla ilości osób (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób), które tymi drzwiami będą musiały się ewakuować w warunkach zagrożenia. Doprowadzenie do odpowiedniej szerokości drzwi wymagało by naruszenia konstrukcji nośnej budynku.

- i) szerokości drzwi na poziomej drodze ewakuacyjnej (korytarzu).** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §239 ust. 5 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Nieprawidłowość dotyczy istniejących drzwi zabytkowych znajdujących się na parterze i 1 piętrze budynku, posiadają one szerokość 0,8m. Drzwi na kondygnacji parteru nie będą stanowiły utrudnienia z uwagi na zapewnienia dwóch kierunków ewakuacji. Drzwi na poziomie 1 piętra prowadzą do korytarza przy którym znajdują się jedynie pomieszczenia przeznaczone dla nauczycieli, w szkole zatrudnionych jest 46 nauczycieli w związku z czym zapewniają one warunki ewakuacji dla ilości osób (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób).

- j) wysokości drzwi ewakuacyjnych.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §239 ust. 6 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Drzwi do pomieszczeń wskazanych w treści i części rysunkowej ekspertyzy posiadają wysokość poniżej 2m, są to w szczególności pomieszczenia toalet i zaplecza sal, lub pomieszczeń gospodarczych. Doprowadzenie do odpowiedniej wysokości drzwi wymagało by naruszenia konstrukcji nośnej budynku.

- k) szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §240 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Drzwi wskazane w treści i części rysunkowej posiadają nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości mniejszej niż 0,9m. Z uwagi na ich zabytkowy charakter nie ma możliwości wymiany ich na nowe, spełniające wymagania. Zapewniają one warunki ewakuacji dla ilości osób (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób), które tymi drzwiami będą musiały się ewakuować w warunkach zagrożenia. Doprowadzenie do odpowiedniej szerokości drzwi wymagało by naruszenia konstrukcji nośnej budynku.

- l) klasy odporności ogniowej obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §241 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Przy głównym wejściu do budynku znajduje się portiernia, w której w godzinach pracy szkoły znajduje się pracownik kontrolujący wchodzące osoby. Portiernia wydzielona została od przestrzeni holu komunikacyjnego przeszkłonymi przegrodami, wewnątrz nie będą składowane materiały palne, Wydzielenie portierni przegrodami nieposiadającymi deklarowanej klasy odporności ogniowej nie wpłynie negatywnie na warunki ewakuacji z uwagi na zapewnienie dodatkowych wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku z kondygnacji parteru, ponadto z każdego pomieszczenia zapewniono co najmniej dwa kierunki ewakuacji.

- m) szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §242 ust. 2 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Spełnienie tego wymagania nie jest możliwe ze względów typowo konstrukcyjnych i budowlanych. Doprowadzenie do odpowiedniej szerokości drogi ewakuacyjnej wymagałoby naruszenia

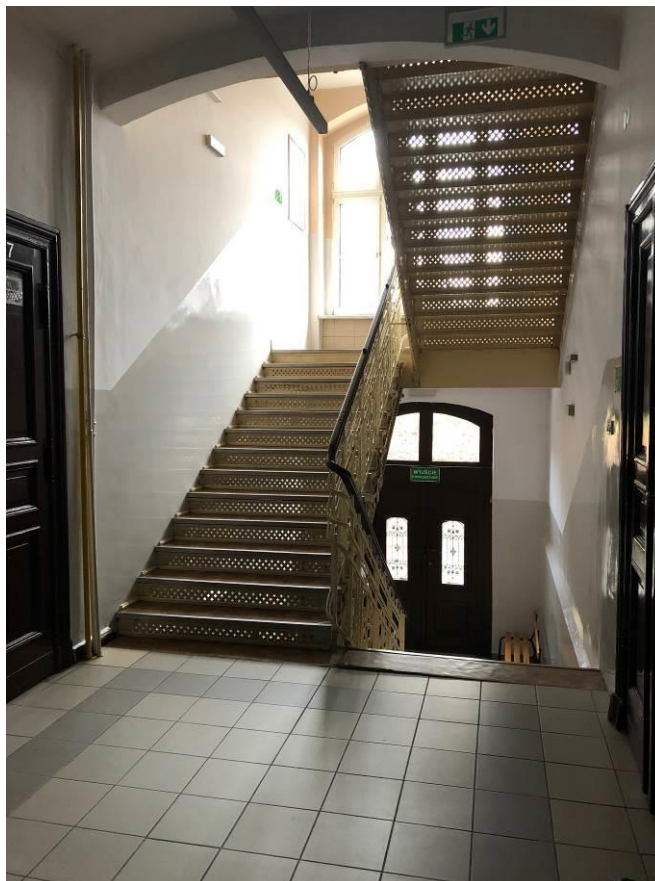
konstrukcji nośnej budynku, droga ewakuacyjna w części podziemnej budynku, została nieznacznie zawężona, nie będzie stanowiła utrudnienia w ewakuacji.

- n) **wysokości drogi ewakuacyjnej.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §242 ust. 3 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Spełnienie tego wymagania nie jest możliwe ze względów typowo konstrukcyjnych i budowlanych. Doprowadzenie do odpowiedniej wysokości drogi ewakuacyjnej wymagałoby naruszenia konstrukcji nośnej budynku, ciągi komunikacyjne na kondygnacji piwnicy posiadają wysokość 2,35m, jednak wzdłuż korytarza przebiega podsufitowy kanał technologiczny, powodujący lokalne (wzdłużne) obniżenie wysokości do 2,19m. Brak spełnienia wymagania dotyczącego wysokości poziomej drogi ewakuacyjnej o 1cm nie będzie miał negatywnego wpływu na warunki ewakuacji.

- o) **zamknięcia klatek schodowych drzwiami dymoszczelnymi oraz wydzielenia pożarowego klatek schodowych poprzez zastosowanie pełnych przegród o wymaganej klasie odporności ogniowej.** Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §245 pkt. 2 w nawiązaniu do §249 ust.1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Klatka schodowa nr 1 na poziomie parteru i 1 piętra zamknięta jest istniejącymi zabytkowymi drzwiami z przeszkleniami, które zostaną wyposażone w samozamykacze, zaświatła nad tymi drzwiami będą posiadały klasę odporności ogniowej EI30, klatka na poziomie 2 i 3 piętra zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30, na kondygnacji piwnicy klatka zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60. Takie zabezpieczenie, z uwzględnieniem wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych pozwoli na bezpieczną ewakuację użytkowników główną klatką schodową. Klatka schodowa nr 2, nie jest obudowana, z uwagi na lokalizację drzwi do sal lekcyjnych w odległości ok 85cm od biegów schodów, zamknięcie klatki schodowej nie jest możliwe. Obudowanie klatki schodowej za drzwiami do sal lekcyjnych, wiązałoby się z koniecznością pozostawienia zabytkowych drzwi wejściowych do sal w przestrzeni klatki. Klatka ta zostanie zabezpieczona poprzez zabudowanie kurtyn dymowych, ograniczą one możliwość napływu dymu do przestrzeni klatki schodowej. Na kondygnacji 3 piętra klatka zostanie zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30. Podejmując takie rozstrzygnięcie wzięto pod uwagę wysokości poszczególnych kondygnacji: parter - 4m, kondygnacja I piętra - 3,76m oraz kondygnacja II piętra - 3,7m, w zawiązku z czym zapewnione będą w pomieszczeniach naturalne zbiorniki dymu o znacznej kubaturze (dolna krawędź kurtyny wysokości 2,4m od posadzki). W przypadku ewentualnego pożaru, dym i gazowe produkty spalania w pierwszej fazie od jego powstania, nie będą się przedostawać na drogi komunikacji ogólnej. Istotnym jest również fakt że na najwyższej kondygnacji użytkowej w obu klatkach schodowych zabudowane zostaną drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI30.



Fot. 6. Widok na drzwi do sal lekcyjnych znajdujące się przy biegach schodów (klatka nr 2)

źródło: fotografia własna



Fot. 7. Zabytkowe drzwi w klatce schodowej nr 1

źródło: fotografia własna

- p) stopnia palności oraz klasy odporności ogniowej biegów, spoczników i podestów klatki schodowej nr 2 i ostatnich biegów klatki schodowej nr 1. Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §249 ust. 3 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Spełnienie tego wymagania nie jest możliwe ze względów typowo konstrukcyjnych i budowlanych, jak również z uwagi na zabytkowy charakter obiektu, co ogranicza ingerencję w ten element budynku.



Fot. 8. Klatka schodowa nr 2
źródło: fotografia własna

- q) dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego. Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §256 ust. 3 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Z uwagi na brak pełnego wydzielenia klatek schodowych długość dojścia z najdalej usytuowanego pomieszczenia (pokój nauczycielski) na zewnątrz budynku wynosi 38,36m, jednak biorąc pod uwagę wyposażenie klatki schodowej w samoczynne urządzenia oddymiające, oraz zamknięcie jej drzwiami przeciwpożarowymi i wyposażenie istniejących drzwi zabytkowych w samozamykacze, długość dojścia mierzona do drzwi klatki schodowej wynosi 15,7m. Tak więc należy uznać że odstępstwo ma jedynie charakter formalny.

- r) stopnia palności materiału z którego wykonany został parkiet pomieszczenia auli. Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w §260 ust. 1 cytowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Parkiet w pomieszczeniu auli został wykonany z drewna litego twardego, brak jest jednak dokumentu potwierdzającego jego stopień palności. Pomimo braku dokumentów stwierdzających stopień palności parkiet nie stanowi zagrożenia pożarowego w obiekcie. Prawdopodobieństwo zapalenia się parkietu jest niezwykle niskie, przede wszystkim z uwagi na fakt iż stanowi one podłogę pomieszczenia, w związku z czym brak jego zabezpieczenia ogniochronnego nie będzie stanowił zagrożenia dla użytkowników obiektu.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów techniczno-budowlanych zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób bezpośrednio z nich wynikający. W związku z tym konieczne staje się zastosowanie trybu określonego w §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury [2] i zaproponowanie takich rozwiązań zastępczych, ujętych w koncepcji bezpieczeństwa obiektu, w związku z którymi, w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość bezpiecznej ewakuacji jego użytkowników, jak również prowadzenia działań dla ekip ratowniczych.

6. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, przy uwzględnieniu istniejących rozwiązań techniczno-budowlanych.

Istniejące w budynku uwarunkowania, w tym w szczególności „techniczno-budowlane” powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących „warunkach technicznych” i w przepisach przeciwpożarowych. Wymagania te zostały przedstawione w rozdziale 5 niniejszej ekspertyzy.

W takiej sytuacji konieczne jest stworzenie koncepcji zabezpieczenia obiektu, która zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Aby koncepcja taka była właściwa, musi być ona adekwatna do zagrożeń pożarowych, jakie w tym obiekcie mogą powstać, uwzględniając aktualne jego przeznaczenie. Wobec powyższego należy rozważyć, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować dla osób użytkujących budynek. Przy czym koncepcja bezpieczeństwa powinna uwzględniać pożar stwarzający potencjalnie największe zagrożenie, szczególnie w zakresie rozprzestrzeniania się dymu i toksycznych produktów spalania.

Wobec czego, począwszy od kondygnacji położonych najniżej:

- pożar w piwnicy będzie stanowił zagrożenie dla kondygnacji nadziemnych budynku, z uwagi na brak wydzielenia od klatek schodowych,
- na poziomie parteru niebezpieczny może być pożar w pomieszczeniu portierni, zlokalizowanym w pobliżu głównego wejścia do budynku,
- pożar na poziomie kondygnacji nadziemnych może powodować rozprzestrzenianie się dymu wzdłuż poziomych dróg ewakuacyjnych do niewydzielonych klatek schodowych,
- na poddaszu pożar może zagrażać osobom przebywającym na kondygnacji III piętra z uwagi na brak zapewnienia odpowiedniej klasy odporności ogniowej stropu.

W związku z powyższym, zdaniem autorów ekspertyzy, koniecznym jest realizacja zadań eliminujących możliwość wystąpienia skutków opisanych powyżej, a więc zadań zapewniających przede wszystkim możliwość ewakuacji ludzi. W takiej sytuacji przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być przede wszystkim oparta na szybkim wykryciu pożaru, powiadomieniu wszystkich użytkowników budynku o powstałym zagrożeniu, możliwości sprawnej ewakuacji ludzi oraz na wprowadzeniu szeregu czynnych i biernych zabezpieczeń ograniczających możliwość rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku. Skrócenie czasu detekcji oraz alarmowania ma również bardzo duży wpływ na szybkość podjęcia działań ratowniczo-gaśniczych przez jednostki straży pożarnej. Celowym jest również wprowadzenie uregulowań w zakresie ewakuacji ludzi do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, jako dokumentu precyzującego zadania pracowników tego budynku podczas powstania zagrożenia.

7. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.

Istniejące w budynku uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom budynku, a w szczególności możliwości bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, niewynikających bezpośrednio z obowiązującego stanu prawnego, a których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe.

Przyjęte rozwiązania zastępcze w ramach koncepcji bezpieczeństwa pożarowego budynku obejmują:

- 1) wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej zapewniający jego ochronę uruchamiany częściowo automatycznie, oraz ręcznie poprzez dedykowane przyciski ROP zlokalizowane na drogach ewakuacyjnych, natomiast w obrębie korytarzy budynku poprzez czujki dymowe. Realizujący w przypadku powstania pożaru zadania wynikające z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń, w szczególności powodujące:
 - a) wyemitowanie w budynku dźwiękowego sygnału ostrzegawczego (poprzez sygnalizatory akustyczne) na korytarzach,
 - b) uruchomienie samoczynnych urządzeń oddymiających klatki schodowe,
 - c) zwolnienie blokad elektromagnetycznych w drzwiach ewakuacyjnych w przypadku zastosowania takich blokad.na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 2) zabezpieczenie klatki schodowej nr 1 w budynku poprzez:
 - a) wydzielenie jej elementami o klasie odporności ogniowej REI60 i EI60,
 - b) zamknięcie jej przestrzeni na poziomie piwnicy dymoszczelnymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60, wyposażonymi w samozamykacz,
 - c) wyposażenie zabytkowych drzwi na parterze i I piętrze w samozamykacze,
 - d) zabudowanie nad drzwiami na parterze i I piętrze naświetli o klasie odporności ogniowej EI60,
 - e) zamknięcie jej przestrzeni na poziomie II, III piętra i poddasza dymoszczelnymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60, wyposażonymi w samozamykacz,
 - f) wyposażenie w samoczynne urządzenia oddymiające, w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,
- 3) zabezpieczenie klatki schodowej nr 2 w budynku poprzez:
 - a) wydzielenie jej elementami o klasie odporności ogniowej REI60 i EI60,
 - b) zamknięcie jej przestrzeni na poziomie piwnicy dymoszczelnymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60, wyposażonymi w samozamykacz,
 - c) wydzielenie jej na parterze, piętrze 1 i piętrze 2 kurtyną dymową stałą lub ruchomą – opuszczaną automatycznie, w miejscach określonych w części graficznej ekspertyzy – kurtyna ta posiadać będzie dolną krawędź na wysokości 2,4m od posadzki,
 - d) zamknięcie jej przestrzeni na poziomie III piętra dymoszczelnymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60, wyposażonymi w samozamykacz,
 - e) wyposażenie w samoczynne urządzenia oddymiające, w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,

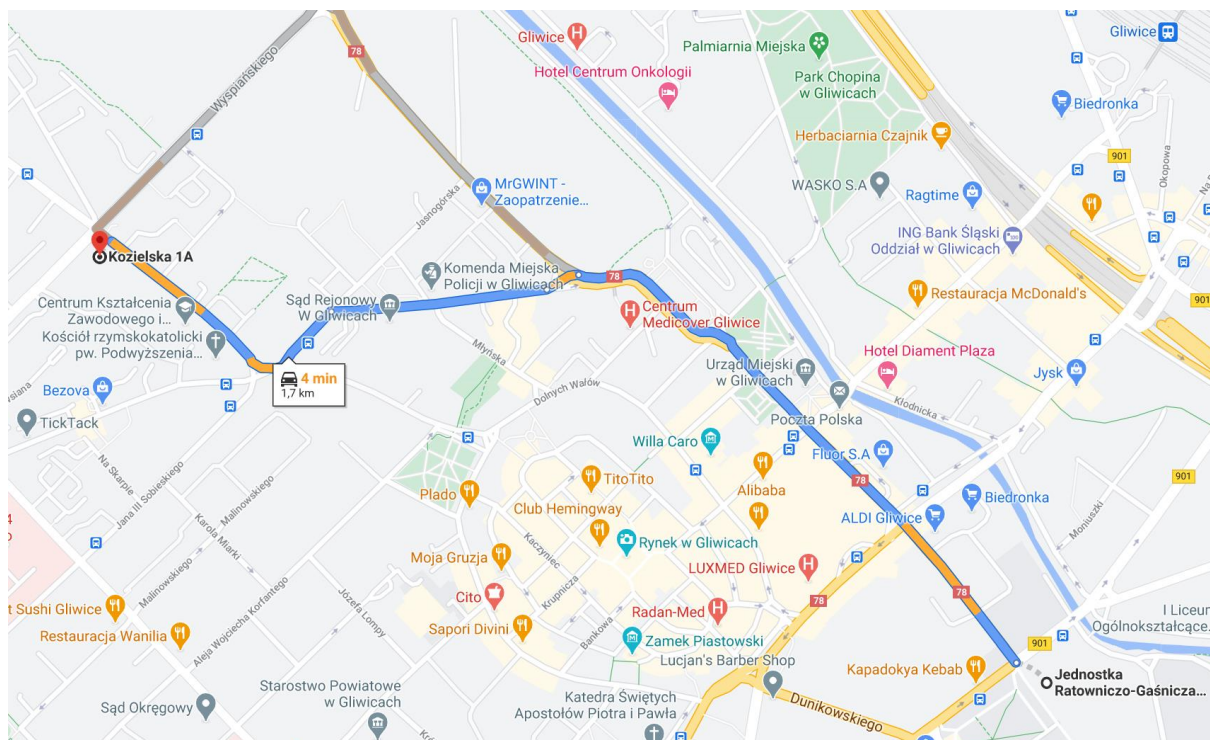
- 4) podziału budynku na trzy strefy pożarowe wskazane w treści ekspertyzy poprzez:
 - a) ściany o klasie odporności ogniowej REI120,
 - b) stropy o klasie odporności ogniowej EI60,
 - c) drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60,
 - d) zabezpieczenie przepustów instalacyjnych do klasy odporności ogniowej elementu oddzielenia pożarowego,
- 5) wydzielenie pożarowe pomieszczeń transformatorownia i przyłącze gazu i wody poprzez:
 - a) ściany o klasie odporności ogniowej REI120,
 - b) drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60,w miejscach wskazanych w części rysunkowej ekspertyzy,
- 6) wydzielenie pożarowe pomieszczeń technicznych znajdujących się w piwnicy łącznika poprzez zamknięcie ich drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30, w miejscu wskazanym w części rysunkowej ekspertyzy,
- 7) zamknięcie pomieszczenia gospodarczego P.11 i korytarza P.10 drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 w miejscach wskazanych w części rysunkowej ekspertyzy,
- 8) wydzielenie części użytkowej piwnicy, od części gospodarczej poprzez ścianę o klasie odporności ogniowej EI60 i drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60, w miejscu wskazanym w części rysunkowej ekspertyzy,
- 9) wprowadzenie zakazu składowania materiałów palnych w pomieszczeniu portierni, przy wejściu głównym do obiektu,
- 10) ograniczenie ilości użytkowników mogących przebywać na balkonie auli do 10 osób,
- 11) wymianę konstrukcji i podłogi podestu (sceny) auli, na podest posiadający niepalną konstrukcję nośną, oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej REI30,
- 12) zlikwidowanie drewnianych drzwi przesuwnych do magazynku przy sali gimnastycznej, lub zabudowanie ściany o klasie odporności ogniowej EI30 i zamknięcie pomieszczenia drzwiami zwykłymi,
- 13) zabezpieczenie drewnianych elementów okładziny sufitu auli do stopnia trudnopalności,
- 14) wprowadzenie zakazu składowania jakichkolwiek materiałów palnych na kondygnacji poddasza,
- 15) zabezpieczenie drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu do NRO poprzez zastosowanie certyfikowanych rozwiązań systemowych,
- 16) wyposażenie w samozamykacze drzwi powodujących po otwarciu zawężenie poziomych dróg ewakuacyjnych,
- 17) wyposażenie dróg komunikacji ogólnej w budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, o wartości natężenia 5lx, spełniające wymagania normy PN-EN 1838 i PN-EN 50172, wykonane na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 18) wyposażenie budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25, na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 19) wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 20) usunięcia drzew pomiędzy drogą pożarową, a budynkiem, wskazanych w części rysunkowej ekspertyzy

- 21) przeprowadzanie co najmniej raz w roku praktycznego szkolenia dla pracowników budynku, w zakresie ochrony przeciwpożarowej i zasad postępowania w razie konieczności ewakuacji, przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje,
- 22) wprowadzenie do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego szczegółowych procedur ogłaszania i prowadzenia ewakuacji, z uwzględnieniem rozwiązań wynikających z przedmiotowej ekspertyzy, oraz informacje na temat sposobu przeprowadzania praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji.

W ocenie autorów opracowania zaproponowane rozwiązania zastępcze, wymienione powyżej w pełni rekompensują niespełnione wymagania określone w obowiązujących „warunkach technicznych” [2] i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ponieważ:

- wyposażenie budynku w częściowo automatyczny system sygnalizacji pożarowej, zapewni m. in. zaalarmowanie użytkowników budynku o wykrytym zagrożeniu za pomocą wewnętrznych sygnalizatorów akustycznych. Użytkownicy w takiej sytuacji będą mogli podjąć działania niezbędne do przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji,
- zabezpieczenie przeciwpożarowe i wyposażenie w samoczynne urządzenia oddymiające ewakuacyjnych klatek schodowych umożliwi użytkownikom budynku bezpieczne przemieszczanie się w ich obrębie w przypadku konieczności podjęcia ewakuacji oraz wyjście bezpośrednio na otwartą przestrzeń,
- podział budynku na strefy pożarowe ograniczy możliwość przedostania się pożaru pomiędzy poszczególnymi częściami obiektu,
- wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w budynek w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym natężeniu pozwoli uwidocznić w warunkach ewentualnego zadymienia kierunek ewakuacji, niezależnie od pory doby, nie dopuszczając jednocześnie do powstania paniki,
- wprowadzenie w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku” szczegółowych procedur w zakresie ogłaszania i prowadzenia ewakuacji, pozwoli przygotować pracowników budynku do właściwego zachowania i odpowiedniego postępowania w przypadku konieczności ewakuacji,
- nieprawidłowości wymienione w rozdziale 5. niniejszej ekspertyzy zostaną zrekomensowane przez w/w zabezpieczenia, ale także przez wprowadzone uwarunkowania organizacyjne. Dzięki należytej dbałości o w/w czynniki narzucone treścią przedmiotowej ekspertyzy oraz przy doborze zastosowanych zabezpieczeń przeciwpożarowych zostaną wyćwiczone odpowiednie zachowania użytkowników budynku, umożliwiające przy wczesnym wykryciu pożaru skrócenie czasu ewakuacji do niezbędnego minimum.

Proponując takie rozwiązania wzięto pod uwagę, że najbliższa JRG zlokalizowana przy Komendzie Miejskiej PSP w Gliwicach, usytuowana jest w odległości ok. 1,7 km od analizowanego budynku, a czas dojazdu alarmowego nie powinien przekroczyć 4 minut.



Fot. 9 Dojazd do budynku z JRG przy KMPSP Gliwice (źródło: <https://www.google.com/maps/>)

8. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Stan zagrożenia życia i wynikająca z konieczności usunięcia tego stanu przebudowa, stanowiły podstawę do sporządzenia niniejszej ekspertyzy. Z uwagi na brak możliwości spełnienia wszystkich wymagań obowiązujących przepisów, Inwestor skorzystał z trybu rozwiązań zamiennych i zastępczych. W ocenie autorów ekspertyzy, zrealizowanie w budynku zaproponowanych alternatywnych zadań w ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa nie spowoduje pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej. Tym samym zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Przedłożony pakiet zabezpieczeń zapewni nie tylko odpowiednie warunki ewakuacji dla użytkowników budynku, ale także możliwość przeprowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

Niniejsza ekspertyza techniczna wymaga uzgodnienia ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach w trybie określonym w §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).

9. Podstawy prawne opracowania.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz. 1065)
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.)
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015, poz. 2117)

UWAGI:

Projekty dostosowania obiektu do warunków określonych w niniejszym opracowaniu oraz projekty techniczne: systemu sygnalizacji pożarowej, instalacji elektrycznej, w tym awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej oraz instalacji oddymiającej przestrzeń klatek schodowych będą uzgodnione pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Spis rysunków

1. Plan sytuacyjny
2. Rzut piwnicy
3. Rzut parteru
4. Rzut 1 piętra
5. Rzut 2 piętra
6. Rzut 3 piętra
7. Rzut poddasza
8. Przekrój