

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

**rzeczoznawców:**

- **ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,**
- **budowlanego,**

określająca dostosowanie do wymagań ochrony przeciwpożarowej:

1. w trybie § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – [Dz. U. 2019, poz. 1065, z późn. zm.],
2. w trybie § 8 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – [Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030],

dla istniejącego **budynku Szkoły Podstawowej** zlokalizowanego w Głogowie Małopolskim przy ul. Kardynała Wyszyńskiego 1, na działce nr 144/4, wpisanego do gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz położonego w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej, zabytkowego układu urbanistycznego Głogowa Małopolskiego, wpisanego do rejestru zabytków Nr rej. A-392 z 31.07.1971 r.,

**z uwagi na jego przebudowę.**

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Rzeszów – styczeń – 2022

01.2022r.  
RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH  
inż. Roman BOLKA  
Nr upr. 200/93

MAREK BAJERLAJN  
inż. budownictwa lądowego  
upr. nr B - 153 / 77  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
w specjalności konstrukcje budowlane  
DECYZJA GINB 177/ 99/ R art.15 ust.3 P.B.

01.2022

## SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	3
2. Ogólna charakterystyka budynku (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).....	3
3. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związane z ochroną przeciwpożarową).....	4
4. Zakres przebudowy .....	5
5. Charakterystyka pożarowa.....	7
6. Zakres niezgodności z przepisami .....	16
7. Przyjęte rozwiązania zamiennie.....	19
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....	19
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej .....	20

### Wykaz rysunków:

- 01 – plan sytuacyjny
- 02 – rzut parteru
- 03 – rzut I piętra
- 04 – rzut II piętra
- 05 – przekrój A-A
- 06 – przekrój B-B
- 07 – przekrój C-C

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

### **1.1. Przedmiotem opracowania jest „ekspertyza techniczna” rzeczoznawców:**

- ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- budowlanego,

dotycząca istniejącego **budynku Szkoły Podstawowej** zlokalizowanego w Głogowie Małopolskim przy ul. Kardynała Wyszyńskiego 1, na działce nr 144/4, wpisanego do gminnej i wojewódzkiej ew. zabytków oraz położonego w zabytkowym układzie urbanistycznym wpisanym do rejestru zabytków Nr rej. A-392 z 31.07.1971 r.,

**z uwagi na jego przebudowę.**

### **1.2. Zakres opracowania obejmuje.**

- 1.2.1. Zastosowanie rozwiązań zamiennych z uwagi na niespełnienie wymagań dotyczących warunków technicznych budynku.
- 1.2.2. Zastosowanie rozwiązań zamiennych z uwagi na niespełnienie wymagań dotyczących przepisów przeciwpożarowych w zakresie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- 1.2.3. Uwzględnienie wymagań **Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.**

## **2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU [gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie]**

### **2.1. Gabaryty:**

- szerokość – ok. 54,06 m,
- długość – ok. 36,55 m,
- wysokość – ok. 12,20 m [SW].

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy



## **2.2. Konstrukcja:**

- murowana, konstrukcja dachu drewniana, wymiana istniejących stropów drewnianych nad parterem i I piętrem na stropy żelbetowe, istniejące stropy drewniane nad II piętrem i część stropów nad I piętrem zabezpieczone do odporności ogniowej REI60

## **2.3. Przeznaczenie:**

- budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby szkolnictwa.

## **2.4. Usytuowanie:**

- przedmiotowy budynek (1k3 poprzez 2k1) bezpośrednio przylega do istniejącej części szkoły (3k1) od strony północno- wschodniej, poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI 120,
- najbliższym usytuowanym budynkiem na sąsiedniej zabudowanej działce nr 140/3 jest budynek „ZL III”, zlokalizowany w odległości ok. 21 m, od strony północno- wschodniej,
- najbliższa odległość do granicy działki wynosi ok. 4,32 m, od strony południowo- zachodniej.

# **3. WARUNKI BUDOWLANO – INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (związane z ochroną przeciwpożarową)**

## **3.1. Elementy budowlane:**

- ściany nośne – murowane ceglane,
- stropy istniejące – drewniane (pozostawia się nad II piętrem,
- stropy projektowane – żelbetowe (nad parterem i nad I piętrem),
- schody – żelbetowe podparte na dwuteownikach stalowych,
- ściany wewnętrzne – murowane ceglane,
- konstrukcja dachu – więźba drewniana.

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontroli-Rozpoznawczy

### **3.2. Budynek wyposażono w następujące instalacje użytkowe:**

- wodno- kanalizacyjna,
- hydrantowa,
- c.o. (z własnej kotłowni gazowej),
- elektroenergetyczna,
- odgromowa,
- wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna (część pomieszczeń parteru).

## **4. ZAKRES PRZEBUDOWY**

### **4.1. Zakres przebudowy:**

- wykonanie stropów zgodnie z częścią konstrukcyjną w pomieszczeniach wskazanych na rysunkach branży konstrukcyjnej oraz wykonanie nowych warstw posadzek pływających z użyciem wełny mineralnej posadzkowej oraz warstwą wykończeniową z wykładziny PVC,
- częściowe wyburzenia ścian wewnętrznych zgodnie z oznaczeniami na rzutach (wraz z częściowym demontażem drzwi i okien) oraz wykonanie niezbędnych podciągów, nadproży, zamurowań otworów drzwiowych,
- wykonanie nowych ścian wewnętrznych działowych z bloczków z betonu komórkowego zgodnie z oznaczeniami na rzutach i przekrojach,
- skucie istniejących posadzek na gruncie oraz wykonanie nowych warstw posadzki na gruncie w pomieszczeniach oznaczonych na rzucie parteru,
- wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych w obrębie przejścia pomiędzy dwoma strefami pożarowymi (o nachyleniu 11%),
- montaż platformy elektrycznej dla osób niepełnosprawnych (parter-II piętro),
- budowa podestów przed wejściem do platformy elektrycznej na kondygnacji I piętra oraz II piętra oraz montaż balustrad,

- wykonanie wydzielenia strefy pożarowej przy przewiązce (wymiana termoizolacji ścian zewnętrznych na izolację termiczną z materiałów niepalnych, wymiana dwóch okien na okna w odporności EI 60, wykonanie ściany działowej REI 120 wraz z drzwiami w odporności EI60),
- wykonanie poprawnego wydzielenia kotłowni na parterze poprzez wymianę drzwi bezklasowych na drzwi w odporności EI 30),
- wykonanie podłączeń wod.-kan. nowych urządzeń w toaletach,
- wykonanie przebudowy instalacji gazowej w kuchni po zmianie jej lokalizacji,
- wykonanie wentylacji mechanicznej dla kuchni i stołówki,
- wymiana istniejących hydrantów wewnętrznych oraz wykonanie nowej instalacji hydrantowej z zaworem priorytetu,
- wyposażenie kotłowni (powyżej 60kW) w urządzenie sygnalizacyjno-odcinające gaz,
- wykonanie przebudowy c.o. w zakresie niezbędnym,
- przeniesienie istniejących urządzeń z kuchni do nowej lokalizacji oraz ich aranżacja,
- wymiana instalacji elektroenergetycznej oświetlenia pomieszczeń oraz gniazd wtyczkowych w zakresie niezbędnym,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego,
- montaż stolarki drzwiowej w przebudowywanych pomieszczeniach,
- **zabezpieczenie istniejącego stropu nad II piętrem do klasy REI 60 odporności ogniowej,**
- **zabezpieczenie schodów w klatkach schodowych [K1] i [K2] do klasy R 60 odporności ogniowej,**
- **impregnacja drewnianej więźby dachowej do stopnia NRO (nierozprzestrzeniania ognia),**
- **wydzielenie klatki schodowej K2 w klasie odporności (R)EI 60, drzwi EIS 30 wraz z zapewnieniem napowietrzania i oddymiania,**



#### **4.2. Zagospodarowanie terenu:**

- zagospodarowanie terenu - wykonanie utwardzenia terenu (dojście i dojazd), spełniającego parametry drogi pożarowej.

### **5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA**

#### **5.1. Parametry budynku.**

5.1.1. Powierzchnia zabudowy – ok. 1504 m<sup>2</sup>.

5.1.1. Powierzchnia wewnętrzna – ok. 2774 m<sup>2</sup>.

5.1.2. Wysokość – ok. 12,20 m [SW].

5.1.3. Ilość kondygnacji – 3 [3 nadziemne].

#### **5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.**

5.2.1. Przedmiotowy budynek (1k3 poprzez 2k1) bezpośrednio przylega do istniejącej części szkoły (3k1) od strony północno- wschodniej, poprzez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI 120.

5.2.2. Najbliżej usytuowanym budynkiem na sąsiedniej zabudowanej działce nr 140/3 jest budynek „ZL III”, zlokalizowany w odległości ok. 21 m, od strony północno- wschodniej.

5.2.3. Najbliższa odległość do granicy działki wynosi ok. 4,32 m, od strony południowo- zachodniej.

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

5.3.1. Stałe materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń: meble, wykładziny podłogowe, firanki, zasłony, dokumentacja, elementy wyposażenia z tworzyw sztucznych, sprzęt AGD, RTV, itp.

5.3.2. Nie przechowuje się i nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w § 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719].

5.3.3. Maksymalna wielkość obciążenia ogniowego w budynku – 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **5.4. Klasyfikacja pożarowa budynku, przewidywana liczba osób.**

5.4.1. Rzut parteru – „ZL III” – ok. 193 osoby.

5.4.2. Rzut I-go piętra – „ZL III” – ok. 213 osób.

5.4.3. Rzut II-go piętra – „ZL III” – ok. 94 osoby.

#### **5.5. Ocena zagrożenia wybuchem.**

5.5.1. W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

#### **5.6. Podział budynku na strefy pożarowe.**

5.6.1. Budynek stanowi jedną strefę pożarową o pow. ok. 2774 m<sup>2</sup>.

5.6.2. Pomieszczenia zamknięte:

- pom. kotłowni gazowej nr 0.40 (o mocy ok. 900 kW) o pow. 57,86 m<sup>2</sup> (wyposażone w urządzenia sygnalizacyjno- odcinające dopływ gazu),
- pomieszczenie klatki schodowej [K2] łączącej kondygnacje: parteru, I i II piętra.

#### **5.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

5.7.1. Klasa odporności pożarowej budynku.

- „B”.



5.7.2. Klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- główna konstrukcja nośna – R 120,
- konstrukcja dachu – R30
- przekrycie dachu – RE30
- ściany zewnętrzne – EI 60 (o ↔ i) (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem),
- ściany wewnętrzne – EI 30,
- ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 30,
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę pionowych dróg ewakuacyjnych – REI 60,
- biegi i spoczniki schodów – R 60,
- ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych – REI 60 (EI 60), drzwi EI 30,
- ściana oddzielenia przeciwpożarowego – REI 120, drzwi EI 60,
- klapy odcinające w miejscach przejść przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych – EIS 60, EI 60,
- przepusty instalacyjne w miejscach przejść przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych – EIS 60, EI 60,
- klapy odcinające w miejscach przejść przez elementy oddzielen ppoż. na przewodach wentylacyjnych – EIS oddzielenia,
- przepusty instalacyjne w elementach oddzielen ppoż. – EI oddzielenia.

Wszystkie w. wym. elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

## 5.8. Warunki ewakuacyjne.

### 5.8.1. Zasady ewakuacji ludzi z budynku:

- ewakuacja ludzi z poziomu parteru prowadzona będzie przejściami, a następnie dojściami ewakuacyjnymi:
  - przez korytarze do wyjść na zewnątrz budynku (2 wyjścia),
  - do sąsiedniej strefy pożarowej **3k1** (po modernizacji),
- ewakuacja ludzi z poziomu I i II piętra prowadzona będzie przejściami, a następnie dojściami ewakuacyjnymi przez korytarze oraz:
  - klatkę schodową [K2], obudowaną, wyposażoną w urządzenia do oddymiania (po modernizacji), posiadającą bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku w poziomie parteru [nr pom. 06].

### 5.8.2. Wyjścia ewakuacyjne z budynku:

- budynek posiada 3 wyjścia ewakuacyjne: 2 x 1,50 m oraz 1 x 1,80 m.

### 5.8.3. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń:

1. wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi posiadają szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 0,9 m (do 3 osób 0,8 m).

### 5.8.4. Przejścia ewakuacyjne:

- długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza w pomieszczeniach „ZL” – 40 m.

### 5.8.5. Dojścia ewakuacyjne (przedmiot niniejszej ekspertyzy):

- maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego, wynosząca 30 m (przy jednym dojściu), jest przekroczona z następujących pomieszczeń:
  - poziom II piętra: nr 2.4 (ok. 54 m),
  - poziom I piętra: nr 1.21 (ok. 36 m), nr 1.20 (ok. 46 m), nr 1.18 (ok. 45 m), nr 1.9 (ok. 40 m), nr 1.8 (ok. 45 m), nr 1.6 (ok. 47 m), nr 1.5 (ok. 37 m), nr 1.1 (ok. 33 m),

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego na poziomej drodze ewakuacyjnej, wynosząca 20 m (przy jednym dojściu), jest przekroczona z następujących pomieszczeń:
  - poziom I piętra: nr 1.20 (ok. 24 m), nr 1.18 (ok. 23 m), nr 1.6 (ok. 22 m),
  - poziom parteru: nr 0.42 (ok. 25 m), nr 0.10 (ok. 26 m), nr 0.8 (ok. 28 m), nr 0.1 (ok. 22 m).

#### 5.8.6. Poziome drogi ewakuacyjne:

- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymagania minimalnego wymiaru 1,50 m.

#### 5.8.7. Pionowe drogi ewakuacyjne (przedmiot niniejszej ekspertyzy):

- parametry nieobudowanych klatek schodowych [K1] i [K2] (łączyących wszystkie kondygnacje), **nieobudowane, niewyposażone w urządzenia do oddymiania:**
  - szerokości użytkowe spoczników **spełniają wymagania minimalnej szerokości tj. 1,50 m,**
  - szerokości użytkowe biegów **spełniają wymagania minimalnej szerokości tj. 1,20 m.**

#### 5.8.8. Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych (brak - projektowane):

- przewidziano oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych znakami, w wersji elektrycznej, zgodnie z PN-EN.

#### 5.8.9. Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne (brak - projektowane):

przewidziano zabezpieczenie budynku instalacją oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego, które powinno działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego.

### 5.9. Sposób zabezpieczania instalacji użytkowych.

#### 5.9.1. Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne.

5.9.1.1. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez elementy oddzielen przeciwpożarowych powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian i stropów, z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność



ogniową i dymoszczelność [EIS], lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające [EIS].

5.9.1.2. W obiekcie należy przewidzieć zastosowanie przewodów instalacyjnych z materiałów niepalnych.

5.9.1.3. Odległości nie izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

5.9.2. Urządzenia i instalacje ogrzewcze, wod.-kan., i kanalizacyjne.

5.9.2.1. W obiekcie należy przewidzieć zastosowanie ogrzewania wodnego o temp. czynnika grzejącego nie przekraczającego 90°C.

5.9.2.2. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

5.9.2.3. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych oddzieleni.

5.9.3. Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne.

5.9.3.1. W obiekcie należy przewidzieć wyposażenie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, zlokalizowany przy złączu głównym oznakowany; **wg oddzielnego projektu technicznego.**

5.9.3.2. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych oddzieleni.

5.9.4. Urządzenia i instalacje gazowe.

5.9.4.1. Przewidziano lokalizację kurka głównego montowanego przy ścianie lub we wnętrzu budynku, w odległości co najmniej 0,5 m od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku.

5.9.4.2. Przewidziano zastosowanie, w pomieszczeniu kotłowni nr 0.40, urządzeń sygnalizacyjno- odcinających dopływ gazu; **wg oddzielnego projektu technicznego.**

#### 5.9.5 Instalacje odgromowe.

5.9.5.1. Zaprojektowano zabezpieczenie budynku instalacją odgromową wykonaną zgodnie z PN-EN.

#### **UWAGA:**

**Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualną Europejską Ocenę Techniczną z oznakowaniem CE.**

#### **5.10. Dobór urządzeń ochrony przeciwpożarowej.**

5.10.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna (istniejąca  $\phi$  52 – projektowana  $\phi$  25).

**wg oddzielnego projektu technicznego**

5.10.1.1. Przewiduje się zabezpieczeniu budynku instalacją wodociągową-przeciwpożarową  $\phi$  25 o charakterystyce:

- minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu nie mniejsze niż 0,2 MPa.

5.10.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego- ewakuacyjnego (brak - projektowane).

**wg oddzielnego projektu technicznego**

5.10.2.1. Przewidziano zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych i klatek schodowych instalacją oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu nie mniejszym niż 1 Lx.

5.10.2.2. Sieć oświetlenia ewakuacyjnego powinna być zasilana z baterii akumulatorów obliczonych na prąd co najmniej 1-godzinny.

5.10.2.3. Zaprojektowano podstawowy system oświetlenia ewakuacyjnego składający się z wysoko umieszczonych punktów oświetlenia ewakuacyjnego co najmniej 2 m nad podłogą (znaki przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca).

5.10.2.4. Dodatkowo należy umieścić oprawy oświetleniowe o natężeniu 5 Lx w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych (gaśnice, hydranty), itp.

5.10.3. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu.

**wg oddzielnego projektu technicznego**

5.10.3.1. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu zlokalizowany na parterze budynku przy głównym wejściu wewnątrz.

5.10.4. Urządzenia oddymiające klatki schodowej (przedmiot niniejszej ekspertyzy).

**wg oddzielnego projektu technicznego**

5.10.4.1. **Projektowane;** przewiduje się:

- klapy dymowe obudowanej klatki schodowej [K2],
- **powierzchnię czynną klap dymowych  $A_p$**  wynoszącą co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej,
- geometryczną powierzchnię otworów wlotowych powietrza, co najmniej o 30 % większą niż suma powierzchni geometrycznych klap dymowych (napowietrzanie uruchamiane automatycznie razem z otwieraniem klap dymowych),
- automatyczne otwieranie klap dymowych wywołane przez instalację sygnalizacji pożarowej,
- urządzenia do ręcznego uruchamiania; miejsca instalowania przycisków przewidziano przy wejściach do klatki schodowej na najniższej i najwyższej kondygnacji,
- **automatycznie zamykanie drzwi EIS30 po samoczynnym uruchomieniu za pomocą systemu wykrywania dymu.**

5.10.5. Sieć wodociągowa – przeciwpożarowa (przedmiot niniejszej ekspertyzy).

5.10.5.1. Wymagana ilość wody 20 dm<sup>3</sup>/s do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów DN 80, z istniejącej sieci wodociągowej dla jednostki osadniczej, zlokalizowanych w odległości: pierwszy do 75 m, następne do 150 m.

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy



### **5.11. Wyposażenie w gaśnice.**

5.11.1. Przewidziano wyposażenie budynku w gaśnice w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach, powinna przypadać na 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

5.11.2. Odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m; do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

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

5.12.1. Wymagana ilość wody 20 dm<sup>3</sup>/s do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów DN 80, z istniejącej sieci wodociągowej dla jednostki osadniczej, zlokalizowanych w odległości: pierwszy do 75 m, następne do 150 m.

### **5.13. Drogi pożarowe.**

5.13.1. Do budynku przewidziano drogę pożarową:

- szerokość drogi – 4 m,
- nośność umożliwiająca przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN,
- zapewniająca dostęp do 30 % obwodu zewnętrznego budynku,
- zapewniono możliwość wyjazdu z odcinka drogi pożarowej o długości nie więcej niż 15 m przez cofanie pojazdu,
- istniejące połączenie wyjść ewakuacyjnych z budynku, z drogą pożarową, dojściami o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio do całej strefy pożarowej w tym obiekcie,
- droga pożarowa; na długości ( $D_s = \text{ok. } 71,66 \text{ m}$ ) zapewniono dostęp do budynku (rys. 01), co stanowi ok. 30,69% obwodu budynku ( $Ob. = \text{ok. } 233,5 \text{ m}$ ).

## 6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

### 6.1. Niezgodności z przepisami techniczno- budowlanymi.

6.1.1. Klatki schodowe [K1] i [K2] przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej „ZL III” w budynku średniowysokim [SW], nieobudowane i niezabezpieczone przez zadymieniem;

**natomiast zgodnie z wymaganiami § 245 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. [Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późn. zm.]** klatki schodowe, przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III budynku średniowysokiego (SW), powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

6.1.2. Długość dojsć ewakuacyjnych (przy jednym dojściu) jest przekroczona o więcej niż 30 m z następujących pomieszczeń:

- poziom II piętra: nr 2.4,
- poziom I piętra: nr 1.21, nr 1.20, nr 1.18, nr 1.9, nr 1.8, nr 1.6, nr 1.5, nr 1.1;

**natomiast zgodnie z wymaganiami § 256 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. [Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późn. zm.]** dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego ze strefy pożarowej „ZL III” (przy jednym dojściu) wynosi 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

6.1.3. Długość dojsć ewakuacyjnych na poziomej drodze ewakuacyjnej (przy jednym dojściu) jest przekroczona o więcej niż 20 m z następujących pomieszczeń:

- poziom I piętra: nr 1.20, nr 1.18, nr 1.6,
- poziom parteru: nr 0.42, nr 0.10, nr 0.8, nr 0.1;

**natomiast zgodnie z wymaganiami § 256 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. [Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późn. zm.]** dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego ze strefy

pożarowej „ZL III” wynosi nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

## **6.2. Niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi.**

6.2.1. Wydajność nominalna hydrantów zewnętrznych DN 80 istniejącej sieci hydrantowej wynosi:

- hydrant Nr 1 od strony północnej, zlokalizowany w odległości ok. 46 m - ok. 7,5 dm<sup>3</sup>/s,
- hydrant Nr 2 od strony południowej, zlokalizowany w odległości ok. 78 m - ok. 7,5 dm<sup>3</sup>/s,
- hydrant Nr 3 od strony północno- zachodniej, zlokalizowany w odległości ok. 147 m - ok. 7,5 dm<sup>3</sup>/s;

**natomiast zgodnie z wymaganiami § 10 ust. 6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych [Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030] wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody nie może być mniejsza niż 10 dm<sup>3</sup>/s.**

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

6.3.1. Poprawienie warunków ewakuacyjnych w budynku poprzez obudowanie ścianami wewnętrznymi REI 60 i zamknięcie drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu za pomocą systemu wykrywania dymu klatki schodowej [K2].

6.3.2. Wyeliminowanie przekroczenia dopuszczalnej długości dojść ewakuacyjnych (przy jednym dojściu), z następujących pomieszczeń:

- poziom II piętra: nr 2.4,
- poziom I piętra: nr 1.9, nr 1.8, nr 1.6, nr 1.5,

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy



z uwagi na obudowanie klatki schodowej [K2] drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie w urządzenia do oddymiania, umożliwiające bezpieczną ewakuację tą klatką, **a przez to skrócenie długości dojsć ewakuacyjnych.**

6.3.3. Wyeliminowanie przekroczenia dopuszczalnej długości dojsć ewakuacyjnych na poziomej drodze ewakuacyjnej (przy jednym dojściu), z następujących pomieszczeń:

- poziom I piętra: nr 1.6,
- poziom parteru: nr 0.10, nr 0.8.

z uwagi na obudowanie klatki schodowej [K2] drzwiami EIS 30 oraz wyposażenie w urządzenia do oddymiania, umożliwiające bezpieczną ewakuację tą klatką, **a przez to skrócenie długości dojsć ewakuacyjnych.**

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

6.4.1. Długość dojsć ewakuacyjnych (przy jednym dojściu), pomimo zmniejszenia jest przekroczona z następujących pomieszczeń:

- poziom I piętra:
  - nr 1.20 (skrócenie dojścia z 46 m do 38 m),
  - nr 1.18 (skrócenie dojścia z 45 m do 37 m).

6.4.2. Długość dojsć ewakuacyjnych na poziomej drodze ewakuacyjnej (przy jednym dojściu) jest przekroczona z następujących pomieszczeń:

- poziom I piętra: nr 1.21, 1.20, nr 1.18,
- poziom parteru: nr 0.42, nr 0.1.

6.4.3. Wydajność nominalna hydrantów zewnętrznych DN 80 istniejącej sieci hydrantowej wynosząca:

- hydrant Nr 1 od strony północnej, zlokalizowany w odległości ok. 46 m - ok. 7,5 dm<sup>3</sup>/s,

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAZY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- hydrant Nr 2 od strony południowej, zlokalizowany w odległości ok. 78 m - ok. 7,5 dm<sup>3</sup>/s,
- hydrant Nr 3 od strony północno- zachodniej, zlokalizowany w odległości ok. 147 m - ok. 7,5 dm<sup>3</sup>/s.

## 7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE

- 7.1. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych budynku w instalację oświetlenia awaryjnego- ewakuacyjnego, zaprojektowaną zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.
- 7.2. Przewiduje się, usankcjonowanie wymagań ochrony przeciwpożarowej, dla użytkowników obiektu w „instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”, opracowanej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z § 6 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719].

## 8. ANALIZA I OCENA WPLYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- 8.1. Budynek szkoły podstawowej jest wpisany do rejestru zabytków pod Nr rej. A-392 z 31.07.1971 r..

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- 8.2. Wyposażenie budynku (dróg ewakuacyjnych) w instalację oświetlenia ewakuacyjnego poprawi widoczność, a przez to pozwoli usprawnić ewakuację w warunkach wyłączenia oświetlenia podstawowego wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu.
- 8.3. W konstrukcji budynku zastosowano tylko elementy nierozprzestrzeniające ognia.
- 8.4. Przewidziano oznakowanie (zgodnie z PN-EN):
- dróg, wyjść i kierunków ewakuacji,
  - miejsca usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
  - miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych (hydranty, przyciski uruchamiania urządzeń oddymiających klatkę schodową [K2]),
  - miejsca usytuowania głównego kurka gazowego,
  - miejsc lokalizacji gaśnic,
  - drzwi przeciwpożarowych,
  - drogi pożarowej.

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

- 9.1. Zakres prac przewidzianych do realizacji w związku z przebudową budynku ograniczony został w dużej mierze charakterem budynku: budynek jest wpisany do rejestru zabytków.
- 9.2. Zaproponowane rozwiązania nienaruszające elementów budowlanych zabytku nie zmieniają wieloletniego układu komunikacyjnego, natomiast w sposób zasadniczy poprawiają warunki ochrony przeciwpożarowej poprzez wykonanie zabezpieczeń przedstawionych w pkt-cie 7.



- 9.3. Budynek posiadający wysokość ok. 12,20 m, w tym 3 kondygnacje nadziemne, tylko w niewielkim stopniu przekracza wymagania wysokościowe dla budynku niskiego.
- 9.4. Wykonanie obudowy klatki schodowej [K2], ścianami REI 60 i drzwiami EIS 30, skraca długość dościs ewakuacyjnych na każdej kondygnacji.
- 9.5. Dodatkowo istnieje możliwość ewakuacji klatką schodową [K1], nieobudowaną i niewyposażoną w urządzenia do oddymiania.
- 9.6. Parametry klatek schodowych: szerokość biegów wynosząca od 1,55 m do 1,62 m (przy minimalnej 1,20 m), ułatwia jednoczesną ewakuację 212 osób znajdujących się na I piętrze.
- 9.7. Wymiana drewnianych stropów na żelbetowe.
- 9.8. Wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy 25 mm, w miejsce istniejącej instalacji hydrantów o nominalnej średnicy 52 mm.
- 9.9. Przewidywane wykonanie dróg pożarowych dla wozów bojowych straży pożarnej w sposób zapewniający dostęp do 30% obwodu zewnętrznego strefy pożarowej, ułatwi prowadzenie działań ratowniczo- gaśniczych, pomimo przekroczenia wysokości budynku tylko o 0,20 m (droga ppoż. jest obligatoryjna dla budynków średniowysokich).
- 9.10. Z uwagi na bliską odległość budynku od jednostki ratowniczej OSP (0,5 km), możliwe jest podjęcie działań ratowniczo- gaśniczych w ciągu 5 minut po zaalarmowaniu.

9.11. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej [Dz. U. z 2021 r., poz. 1722] przewidziano:

9.11.1. Uzgodnienie „projektu budowlanego” przebudowy wyżej wymienionego budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez uprawnionego rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9.11.2. Uzgodnienia „projektów urządzeń przeciwpożarowych”, zastosowanych w obiekcie, w zakresie ochrony przeciwpożarowej przez uprawnionego rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych:

- 1) instalacja oświetlenia awaryjnego- ewakuacyjnego,
- 2) instalacja wewnętrzna hydrantów pożarowych,
- 3) urządzenia oddymiające klatki schodowej [K2].

9.12. *Wymagania określone w niniejszej ekspertyzie technicznej są zgodne z wymaganiami Art. 6a ust. 1 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej [Dz. U. z 1991 r., nr 81, poz. 351, z późn. zm.], o następującym brzmieniu:*

*Art. 6a. 1 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:*

- 1) *zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;*

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- 2) *zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego;*
- 3) *zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;*
- 4) *zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;*
- 5) *uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.*

9.13. Po zrealizowaniu zamierzeń projektowych opisanych w niniejszej ekspertyzie, wykonaniu i wdrożeniu „instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”, stworzone zostaną bezpieczne warunki użytkowania budynku (warunki bezpieczeństwa pożarowego ulegną znacznej poprawie), *zapewniając ich akceptowalny poziom, w szczególności bezpieczeństwo ludzi, w tym warunki bezpiecznej ewakuacji.*

*Z uwagi na powyższe proponuję uzgodnienie rozwiązań dotyczących stanu ochrony przeciwpożarowej w przedmiotowym budynku.*

01. 2022 r.  
RZECZOZNAWCA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH  
inż. Roman BOLKA  
Nr upr. 200/93

MAREK FAJERLAJN  
inż. budownictwa iadowego  
upr. nr. B-158/77  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
w specjalności konstrukcje budowlane  
DECYZJA GINB 177/99/R art.15 ust.3 P.B

KOMENDA WOJEWODZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Rzeszowie  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy