

# **Ekspertyza Techniczna**

w trybie:

- § 2 ust.3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- §19.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719).

**Budynek Użyteczności Publicznej**

**ul. Strzelecka 28, 63-800 Gostyń**

**Inwestor: Gmina Gostyń, 63-800 Gostyń, Rynek 2**



Opracował:

Andrzej Wysokiński

Rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych upr. KG PSP 380/98

Jakub Rzeźniczak Rzeczoznawca Budowlany

dec. nr 91/99 Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego nr OA/INN/4611/77/99

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Konstruktorski

Wrzesień 2019 r.

## Spis treści:

1.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	3
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE)...	3
3.	WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ) .....	3
4.	ZAKRES PRZEBUDOWY BUDYNKU.....	4
5.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU .....	4
5.1.	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH .....	4
5.2.	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.....	4
5.3.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	5
5.4.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONFIGURACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH PRZEBYWAĆ MOGĄ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI. ....	5
5.5.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	5
5.6.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	6
5.7.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZESZKODOWE.....	6
5.8.	WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (ZAPASOWE LUB EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE. ....	6
5.9.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ, KONTROLI DOSTĘPU. ....	7
5.10.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKcie: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCiąGOWEJ PRZECIWPOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH. ....	8
5.11.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY .....	8
5.12.	ZAPOTRZEBOWANIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU .....	8
5.13.	DROGA POŻAROWA.....	9
6.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMi OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW .....	9
6.1.	WSKAZANIE WSZYSTKICH WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi I PRZECIWPOŻAROWymi .....	9
6.2.	WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWPOŻAROWych, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI. ....	11
6.3.	WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWPOŻAROWych, KTÓRE NIE ZOSTAŁY DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI .....	12
6.4.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE, INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE I PRZECIWPOŻAROWE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) - WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH .....	12
6.5.	ANALIZA I OCENA WPŁYwu ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIU WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	13
6.6.	WNIOski W KONTEKŚcie NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	14



# EKSPERTYZA TECHNICZNA

## DOT. STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU UL. STRZELECKIEJ 28 W GOSTYNIU W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA

- § 2 ust.3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)

### 1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zmiana sposobu użytkowania części istniejącego budynku szkoły na przedszkole. Przedmiotowy budynek położony jest w Gostyniu przy ul. Strzeleckiej 28. Właścicielem obiektu jest Gmina Gostyń.

W analizowanym budynku mieszczą się : Państwowa Szkoła Muzyczna I Stopnia , częściowo wykorzystywany pod przedszkole oraz lokale mieszkalne.

Szkoła muzyczna korzysta z wejście frontowego ( od ulicy) , przedszkole z wejścia tylnego ( od strony parku). Szkoła muzyczna usytuowana na parterze, przedszkole na piętrze.

Zagospodarowanie działki nie ulega zmianie. Celem niniejszej ekspertyzy jest ocena pod względem bezpieczeństwa pożarowego analizowanego budynku, oraz określenie rozwiązań zastępczych rekompensujących nie spełnienie wymagań techniczno budowlanych i ochrony przeciwpożarowej wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów. Zakres opracowania obejmuje wymagania ochrony przeciwpożarowej. Ekspertyzę opracowano na podstawie oględzin obiektu, informacji udzielonych przez użytkownika obiektu, oraz udostępnionej dokumentacji architektoniczno-budowlanej.

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

Działka nr 2021/11 usytuowana jest w Gostyniu. Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na planowane przedsięwzięcie. Działka stanowi nieruchomość zabudowaną budynkiem szkoły muzycznej , w części wykorzystywanej pod przedszkole.

W części sali koncertowej jest budynkiem jednokondygnacyjnym. Działka posiada dostęp do drogi publicznej istniejącym zjazdem. Jest wyposażona w infrastrukturę techniczną oraz posiada urządzone tereny utwardzone oraz tereny zielone.

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

KOMISJA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
Przewodniczący: ...  
Zastępca: ...  
Wiceprzewodniczący: ...  
St. 10 na | 3

Obiekt murowany z dachem wielospadowym. Budynek jest częściowo podpiwniczony i posiada trzy kondygnacje nadziemne w tym poddasze nieużytkowe oraz w części użytkowe ( lokale mieszkalne). Ściany konstrukcyjne murowane metodą tradycyjną wykonane są z pustaków ceramicznych. Stropy ceramiczne typu Ackermana. Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-kleszczowa , pokryta blachą na rąbek. Budynek wyposażony jest w instalacje wewnętrzne ( wod-kan, C.O., gazową i elektryczną. Do budynku doprowadzone są niezbędne do obsługi przyłącza / instalacja tele-informatyczna).

#### 4. ZAKRES PRZEBUDOWY BUDYNKU

Zamierzenie budowlane obejmuje zakres wykonywania robót budowlanych związanych z dostosowaniem budynku do nowej funkcji, bez naruszania konstrukcji budynku.

Projekt zakłada pozostawienie dotychczasowej funkcji obiektu na parterze. Zmiana sposobu użytkowania części obiektu nie zmienia gabarytów budynku. Nie zakłada się zmian w ilości kondygnacji i wysokości budynku.

#### 5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

Budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym. Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 1182 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa budynku - 1550 m<sup>2</sup> , w tym: parter /szkoła muzyczna - 850 m<sup>2</sup> (w tym 500 m<sup>2</sup> sala koncertowa)/, piętro : przedszkole - 350 m<sup>2</sup>, mieszkanie nr 1 - 50 m<sup>2</sup>, poddasze: przedszkole - 200 m<sup>2</sup> , mieszkanie nr 2 i 3 - 100 m<sup>2</sup>. Dodatkowo powierzchnia piwnicy wynosi 400 m<sup>2</sup>. Wysokość budynku - 14,30 m / średniowysoki/. Kubatura budynku 8300 m<sup>3</sup>.

##### 5.1. Odległość od obiektów sąsiadujących

Odległość obiektu od sąsiednich budynków (ZL) jest większa niż 8 m. Przedmiotowa działka nr 2021/11 usytuowana jest w Gostyniu. Od strony południowej graniczy z drogą publiczną, od strony zachodniej - z działką zabudowaną budynkiem kręgielni, od strony północnej i wschodniej graniczy z parkiem.

##### 5.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku brak jest pomieszczeń, w których przechowywane są materiały niebezpieczne pożarowo, jak również nie używa się w nim niżej wymienionych materiałów kwalifikowanych, jako niebezpieczne pożarowo:

- gazy palne,

KOMENDA MIASTOWÓDZKA  
Policji  
w Gostyniu  
Rozpoznawczy



- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,
- materiały mające skłonności do samozapalenia.

Palnymi elementami konstrukcyjnymi budynku jest drewniana konstrukcja dachu. W budynku nie występują palne elementy konstrukcji, jak również substancje łatwopalne (w rozumieniu przepisów), a wyposażenie stałe i wystrój jest typowe dla tego typu obiektów.

### 5.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla powierzchni zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

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

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL II. Zagospodarowanie pomieszczeń budynku przedstawia się następująco:

- PIWNICA: zaplecze szatniowe pracowników kuchni, pom. piwniczne, kotłownia gazowa.
- PARTER: istniejąca szkoła muzyczna, sala koncertowa (wschodnia część budynku), część mieszkalna (usytuowana w północnej części budynku)
- I PIĘTRO: projektowane przedszkole, 1 lokal mieszkalny.
- PODDASZE: projektowane przedszkole, 2 lokale mieszkalne.

Jednocześnie w budynku będzie przebywać do 160 osób, będących stałymi użytkownikami - 110 osób w projektowanym przedszkolu i 50 osób w istniejącej szkole muzycznej.

### 5.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W analizowanym budynku nie występują pomieszczenia, które kwalifikuje się do zagrożonych wybuchem, oraz nie ma obowiązku wyznaczania w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

## 5.6. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek jest obiektem o trzech kondygnacjach nadziemnych. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla analizowanego budynku /budynek średniowysoki, wielokondygnacyjny/ zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLII wynosi 3500 m<sup>2</sup>. Budynek stanowi trzy strefy pożarowe:

- ZL I - na parterze sala koncertowa (wschodnia część budynku), ZL III - istniejąca szkoła muzyczna (parter budynku) o pow. 850 m<sup>2</sup>,
- ZL II - projektowane przedszkole (I piętro oraz część poddasza) o pow. 550 m<sup>2</sup>,
- ZL IV - część mieszkalna (usytuowana w północnej części budynku na piętrze i poddaszu / oddzielne niezależne wejście/ o pow. 150 m<sup>2</sup>).

Wielkość stref jest poniżej dopuszczalnej. Łączna powierzchnia użytkowa 1550 m<sup>2</sup> nie przekracza dopuszczalnej powierzchni dla obiektu ZL II wynoszącej 3500 m<sup>2</sup>.

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

Wymaganą klasą odporności pożarowej analizowanego budynku wielokondygnacyjnego, ze strefami zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II z częścią ZL III i ZL IV (budynek średniowysoki) jest klasa „B”

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić, co najmniej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	Ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

- ściany i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej -REI 60
- biegi i spoczniki schodów -R 60

Przedmiotowy budynek nie spełnia wymagań w powyższym zakresie w odniesieniu do:

- braku udokumentowanej odporności ogniowej oddzielenia pomieszczenia na poddaszu od palnej konstrukcji dachu.
- Braku udokumentowanej odporności ogniowej konstrukcji dachu / kleszczy/

## 5.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Komunikację z poddasza obiektu zapewniają schody obudowane i zamknięte drzwiami o konstrukcji żelbetowej. Klatka schodowa nie wyposażona w urządzenia służące do usuwania lub zapobiegające zadymieniu. Drzwi z klatki o szerokości w



światle 1,15 m, przy czym szerokość nieblokowanego skrzydła wynosi 0,68m. Szerokość biegu schodów w świetle wynosi 1,05/ niska poręcz /-1,12m. Najmniejsza szerokość spocznika na piętrze wynosi 1,42 m. Ponadto spoczniki posiadają wymiary 1,33x1,10m, i 1,28x 1,16m. Wysokość stopni 0,155m- 0,173m, natomiast szerokość stopni 0,33m. Warunek zależności wysokości i szerokości stopni  $(2h+s)$ : wynosi 0,64 m- 0,676m.

Docelowo z budynku zapewniona zostanie możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku poprzez wydzieloną pożarowo klatkę schodową. W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, zapewniono przejścia ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40 m. Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku wynosi min. 1,80 m (w świetle przejścia). Szerokość wyjść z pomieszczeń wynosi min. 0,90m (w świetle przejścia). Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz. W projektowanych pomieszczeniach nie będzie przebywało jednocześnie ponad 30 osób. W związku z tym nie ma obowiązku zapewnienia dwóch wyjść ewakuacyjnych z tych pomieszczeń. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjść z pomieszczeń do obudowanej klatki schodowej - długość dojść ewakuacyjnych na poziomie I piętra wynosi 13,70 i 12,30m. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 1,50 m (z miejscowym zwężeniem na poziomie piętra do szerokości 1,05 m), wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi powyżej 3,00m (min. 2,20m). Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych wykonana została z materiałów niepalnych lub trudno zapalnych.

W budynku zaprojektowano instalację oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych. Lokalizację gaśnic oraz drogi ewakuacji należy oznakować zgodnie z PN-92/N-01256.02 i PN-N-01256-5.

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

System ogrzewania w budynku oparty zostanie na bazie istniejącej kotłowni gazowej z 2 kotłami gazowymi o mocy 2 x 80 kW/każdy. Zagłębienie kotłowni w stosunku do poziomu terenu: ok. 1,45 - 1,50 m poniżej terenu. Wysokość kotłowni: - 2,27 m. Powierzchnia kotłowni: - 26,85 m<sup>2</sup> natomiast kubatura kotłowni: 60,95 m<sup>3</sup>.

W kotłowni usytuowane są 2 okna o powierzchni 1,12 m<sup>2</sup> /o wymiarach 0,75 x 0,75 m /w stosunku do wymaganej minimalnej powierzchni okien nie mniejszej niż 1:15 powierzchni podłogi kotłowni /1,79 m<sup>2</sup>/. Powierzchnia kotłowni 24.91 m<sup>2</sup>. Wysokość kotłowni 2,82m.

Uwzględniając wymagania, iż maksymalne łączne obciążenie cieplne, służące do określania wymaganej kubatury pomieszczenia, w którym są zainstalowane kotły o mocy do 2000 kW na gaz w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi nie może przekraczać 4650 W/m<sup>3</sup>, minimalna kubatura kotłowni przy mocy cieplnej

170 kW powinna wynieść 34,40 m<sup>3</sup>, w stosunku do istniejącej kubatury 60,94 m<sup>3</sup>. Wszystkie przepusty instalacji przez ściany konstrukcyjne i strop kotłowni powinny być prowadzone w tulejach ochronnych z uszczelnieniem materiałem o klasie odporności ogniowej EI 60. Kotłownia jest zamknięta drzwiami EI30. Budynek wyposażony w instalację odgromową.

**5.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.**

Obiekt wyposażony jest w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, którego przycisk sterujący będzie znajdował się przy drzwiach zewnętrznych. Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowane są przy głównym wejściu do budynku oraz przy wejściu do kotłowni. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa na bazie hydrantów HP 25 z węzami płasko składanymi.

Poddasze budynku i klatka na poddaszu w ramach rozwiązań zastępczych wyposażone zostaną również w autonomiczne czujki dymu. Pomieszczenia przedszkola jak również pozioma droga ewakuacyjna wyposażone zostaną w oświetlenie awaryjne zgodne z normą PN EN 1838 2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne w zakresie wymaganego natężenia oświetlenia i ewakuacyjne - oświetlenie kierunków i wyjść ewakuacyjnych na potrzeby dozoru i służb eksploatacyjnych zgodnie z PN-EN ISO 7010/2012: „Symbole graficzne - barwy i znaki bezpieczeństwa - zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

**5.11. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Obiekt wyposażony zostanie w normatywną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego przewidziana wskaźnikiem 2 kg środka gaśniczego ( proszek ABC<sub>E</sub>) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy. Szczegółowy plan rozmieszczenia zostanie załączony w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

**5.12. Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku (budynek użyteczności publicznej o kubaturze brutto powyżej 5000 m<sup>3</sup> i powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m<sup>2</sup>) wynosi co najmniej 20 dm<sup>3</sup>/s. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego



gaszenia pożaru dla budynku jest zapewniona przez istniejące dwa hydranty zewnętrzne DN80, usytuowane w odległości poniżej 75 m. Zaopatrzenie w wodę zapewnia miejska sieć wodociągowa.

### 5.13. Droga pożarowa

Do analizowanego budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, zgodnie z § 12 ust. pkt. 2 rozporządzenia 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 z 2009 r.) występuje obowiązek zapewnienia drogi pożarowej. Dojazd do obiektu zapewnia istniejący układ komunikacyjny ul. Strzeleckiej - /dostęp do 100% elewacji budynku od frontu. Droga posiada wymaganą nośność, ale dostęp do budynku jest ograniczony drzewami o wysokości powyżej 3 m.

## 6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

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

W związku z koniecznością dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów w budynku stwierdzono występowanie w nim następujących niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i ochrony przeciwpożarowej. Niezgodności przedstawiono w poniższej tabeli.

ZAKRES NIEZGODNOŚCI					USUNIĘCIE NIEZGODNOŚCI
	Naruszenie § warunków technicznych	Element niezgodności	Opis niezgodności	Wymiar wymagany	TAK lub NIE (rozwiązanie zastępcze)
1.	§68.1. <sup>(1)</sup>	Szerokość biegów schodów	Szerokość biegu w świetle wynosi 1,05/ niska poręcz +/- 1,12m.	Minimalna szerokość użytkowa - 1,2 m	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
2.		Szerokość spoczników	Na wysokości półpięter spoczniki posiadają wymiary 1,33x1,10m, i 1,28x 1,16m.	Minimalna szerokość 1,3m	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
3.		Wysokość stopni	Wysokość stopni schodów klatki w granicach 0,155-0,173m.	Maksymalnie 0,15m	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE

4.	§69.4. <sup>(1)</sup>	Warunek zależności wysokości i szerokości stopni	Warunek (2h+s): wynosi w przedziale 0,64 m- 0,676m.	Powinien wynikać z warunku określonego wzorem: $2h+s = 0,6$ do 0,65m	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
5.	§216.1. <sup>(1)</sup>	Odporność ogniowa konstrukcji dachu	Konstrukcja dachu drewniana, /kleszcze o przekroju 7x15cm/.	Wymagana odporność ogniowa R 30	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
6.	§219.1. <sup>(1)</sup>	Oddzielenie poddasza od konstrukcji dachu	Brak udokumentowanej odporności przegrody oddzielającej pomieszczenia na poddaszu od palnej konstrukcji dachu.	Wymagana odporność ogniowa EI 60	TAK Zgodnie z punktem 6.2.3
7.	§239.4. <sup>(1)</sup>	Minimalna szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne	Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosi 1,15.	Powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej /1.2m/	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
8.	§242.2. <sup>(1)</sup>	Szerokość drogi ewakuacyjnej	Miejscowe lokalne zwężenie drogi ewakuacyjnej wynosi 1,05 m),	Dopuszcza się zmniejszenie do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
9.	§245. <sup>(1)</sup>	Wymagania dla klatki schodowej	Klatka schodowa nie wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.	Klatki schodowe w budynku średniowysokim ZL II, powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.	TAK Zgodnie z punktem 6.2.2
10.	§256.3. <sup>(1)</sup>	Dopuszczalna długość dojścia	Długość dojścia ewakuacyjnego od drzwi z najdalej usytuowanych pomieszczeń na piętrze wynosi 12,30, i 13,70m	Przy jednym dojściu wynosi 30 m, w tym nie więcej jak 20 po poziomej drodze ewakuacji	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
11.	§258.2. <sup>(1)</sup>	Stosowanie materiałów na drodze ewakuacyjnej	Na korytarzach występują szafki odzieżowe dla dzieci	Stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwozapalnych jest zabronione	TAK Zgodnie z punktem 6.2.6
12.	§19.1. <sup>(2)</sup>	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	Budynek jest wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową na bazie hydrantów 25 z węzami płaskoaskłdanymi zlokalizowanymi na klatce schodowej.	Hydranty 25 z węzami półsztywnymi powinny pokrywać całą powierzchnię.	TAK Zgodnie z punktem 6.4.4 NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE



13.	PN-B 02431-1	Lokalizacja kotłowni o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW do 2000 kW	Kotłownia gazowa z kotłem o maksymalnej mocy 2x 80 kW usytuowana na kondygnacji podziemnej	Kotłownia powinna być usytuowana na najniższej / kondygnacja podstawowa/*/ lub najwyższej kondygnacji budynku	<b>NIE</b> ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
14.		Wymagania dla okna kotłowni	Okno bez możliwości otwierania W kotłowni usytuowane są 2 okna o wymiarach 0,75 x 0,75 m i o łącznej powierzchni 1,12 m <sup>2</sup>	Powierzchnia okien nie mniejszej niż 1:15 powierzchni podłogi kotłowni /1,79 m <sup>2</sup> /.	

- (1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 Nr 75, poz. 690; Dz.U. 2003 Nr 33, poz. 270; oraz Dz.U.2004 Nr 109, poz. 1156 z późn. zmian.)
- (2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719).

/\*/ zgodnie z interpretacją KG PSP - BZ-III-0262/142-2/10

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

W ramach planowanych prac ujętych w remoncie przewidziano wykonanie następujących działań:

- 1) Zamknięcie klatki schodowej na piętrze i poddaszu drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.
- 2) Zaprojektowanie mechanicznego usuwanie dymu z klatki schodowej przy zastosowaniu wyciągowego wentylatora oddymiającego o wydajności 4900 m<sup>3</sup> zapewniając tym samym 22 wymiany powietrza w ciągu godziny. Dopytyw powietrza zostanie zapewniony przez automatyczne otwarcie czerpni o wymiarach 0,4 x 0,6m , na drodze ewakuacyjnej. Kubatura klatki wynosi 222,4 m<sup>3</sup> dla wydajności wentylatora wyciągowego 4900 m<sup>3</sup>/ h zapewniono 22 wymiany powietrza.  $4900 \text{ m}^3/\text{h} / 222,04 \text{ m}^3 = 22,03 / \text{h}$ .
- 3) Oddzielenie pomieszczeń na poddaszu od palnej konstrukcji dachu za pomocą oddzielenia w klasie odporności ogniowej EI 60 / np. przegrodą z systemu suchej zabudowy na bazie 2xpłyt GKF 15,0 mm.
- 4) Wyposażenie poddasza w instalację wodociągową przeciwpożarową na bazie hydrantów wewnętrznych DN 25 z wężami pótsztywnymi.
- 5) Uodpornienie ogniowe odkrytej drewnianej konstrukcji dachu środkiem ognioochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.
- 6) Szafki odzieżowe dla dzieci ustawione na korytarzach w przedszkolu powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział ds. Bezpieczeństwa i Ratownictwa

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

Nie doprowadzono do stanu zgodnego z przepisami rozbieżności przedstawionych w tabeli, dotyczących elementów budynku:

- 1) Braku minimalnych szerokości spoczników, szerokości biegów i wysokości schodów klatki istniejącej/ zgodnie z pkt 6.1.1, 6.1.2 i 6.1.3/.
- 2) Braku wymaganego warunku zależności wysokości i szerokości stopni klatki istniejącej ( $2h+s$ ), / zgodnie z pkt 6.1.4/,
- 3) Braku odporności ogniowej odkrytych elementów konstrukcji dachu - /kleszczy/ zgodnie z pkt 6.1.5/. Słupy posiadają przekrój min 15x15cm.
- 4) Braku minimalnej szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku /zgodnie z pkt 6.1.7.
- 5) Zbyt małej szerokości drogi ewakuacyjnej /zgodnie z pkt 6.1.8/.
- 6) Przekroczenia dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego /zgodnie z pkt 6.1.10/.
- 7) Braku wyposażenia budynku w hydranty 25 z węzami pólsztynowymi których zasięg powinien pokrywać całą powierzchnię /zgodnie z pkt 6.1.12/.
- 8) Lokalizacji kotłowni o mocy powyżej 60 kW w pomieszczeniu na kondygnacji podziemnej / zgodnie z pkt 6.1.13/.
- 9) Braku wymaganej powierzchni okna w kotłowni /zgodnie z pkt 6.1.14/.

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

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

- 1) Wyposażenie dróg komunikacji poziomej i pionowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu oświetlenia do 5 lx.
- 2) Wyposażenie poddasza oraz klatki na poddaszu w autonomiczne czujki dymu z uwzględnieniem zakresu promienia działania czujki maksymalnie 7m.
- 3) Wyposażenie kotłowni w dodatkowy czujnik detekcji gazu celem automatycznego odcięcia dopływu gazu głowicą MAG odcinającą dopływ gazu w przypadku przekroczenia 10 % DGW mieszaniny gazu z powietrzem - (przykładowe rozwiązanie firmy Gazex w załączeniu). Budynek dotychczas był wyposażony w głowicę MAG i jeden czujnik detekcji.
- 4) Umieszczenie na zewnątrz kotłowni (przy wejściu) przeciwpożarowego wyłącznika prądu umożliwiającego bezpośrednie wyłączenie obwodów głównych kotłowni.



- 5) Zastosowanie na zewnątrz kotłowni, oraz na zewnątrz budynku sygnalizatora optyczno - akustycznego informującego użytkowników budynku o przekroczeniu założonego, dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10 % dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem, połączonego z układem automatycznego odcięcia dopływu gazu do kotłowni (MAG).

Uwaga: Zaproponowane wskazanie rozwiązań zastępczych stanowią propozycję ze strony autorów Ekspertyzy. Po akceptacji przez Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu winny być przedstawione w formie projektu i uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż.

Wyposażenie dróg komunikacji pionowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu oświetlenia do 5 lx ułatwi i sprawi iż ewakuacja może być przeprowadzona w dużo lepszych warunkach.

Wyposażenie poddasza oraz klatki na poddaszu w autonomiczne czujki dymu spowoduje wczesne wykrycie dymu, co ułatwi podjęcie działań gaśniczych oraz przyspieszy i usprawni ewentualną ewakuację.

Wyposażenie kotłowni w dodatkowy czujnik detekcji gazu celem automatycznego odcięcia dopływu gazu głowicą MAG odcinającą dopływ gazu w przypadku przekroczenia 10 % DGW mieszaniny gazu z powietrzem umożliwi bezwzględne zadziałanie systemu w przypadku uszkodzenia podstawowego czujnika. Umieszczenie na zewnątrz kotłowni (przy wejściu) przeciwpożarowego wyłącznika prądu umożliwi bezpośrednie wyłączenie obwodów głównych kotłowni przez ratowników biorących udział w akcji. Natomiast zastosowanie na zewnątrz kotłowni, oraz na zewnątrz budynku sygnalizatora optyczno - akustycznego informującego użytkowników budynku o przekroczeniu założonego, dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10 % dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem, połączonego z układem automatycznego odcięcia dopływu gazu do kotłowni (MAG) powiadomi o występującym zagrożeniu umożliwiającym podjęcie działań naprawczych bądź wcześniejsze ogłoszenie ewakuacji.

#### **6.5. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej**

Wymienione w pkt 6.3 niezgodności z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych wynikają z braku technicznych możliwości dostosowania wymienionych elementów związanych głównie z budynkiem, który został wybudowany w czasie obowiązywania innych przepisów. Zmiana konstrukcji obiektu zmierzająca do spełnienia aktualnie wszystkich obowiązujących warunków ewakuacyjnych wiązać by się musiała praktycznie ze znaczną przebudową budynku polegającą na wyburzeniach konstrukcji nośnych budynku. Występujące przewężenia biegów i spoczników schodów są nieznaczne

w stosunku do wymaganych szerokości, co przy ograniczonej ilości osób przeznaczonych do ewakuacji w sposób istotny nie wpływa na ograniczenie jej warunków.

Pomimo faktu iż klatka schodowa zostanie obudowana i zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30, oraz wyposażona w urządzenia do usuwania dymu o powierzchni czynnej oddymiania 5 % rzutu poziomego klatki nadal nie będzie spełniony warunek dopuszczalnej długości dojścia, w tym wymóg dla równorzędnego wyjścia do innej strefy.

Natomiast kotłownia w analizowanym obiekcie zlokalizowana jest w budynku o liczbie kondygnacji nadziemnych 3. Pomieszczenie dotychczas używane jako pomieszczenie kotłowni jest pomieszczeniem istniejącym.

Lokalizacja kotłowni opalanej na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 jest dopuszczalna po zastosowaniu ustaleń § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04. 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (zgodnie z interpretacją KG PSP - BZ-III-0262/12-2/12). Interpretacja prawna Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie - w załączeniu. Należy mieć na względzie fakt, iż analizowana kotłownia posiada dwie ściany zewnętrzne oraz jest zagłębiona w stosunku do terenu o ok. 1,45 - 1,50 m poniżej terenu.

Jednym z wymogów, które musi spełniać istniejący obiekt budowlany jest zapewnienie warunków ewakuacyjnych w zakresie bezpieczeństwa życia ludzi w nim przebywających.

W ramach działań związanych z dostosowaniem budynku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, budynek nie daje podstawy do uznania go za zagrażający życiu ludzi. Zakres przewidzianych do realizacji przedsięwzięć i rozwiązań, ma istotny wpływ na stan bezpieczeństwa pożarowego budynku i przebywających w nim osób.

Ocenia się, iż zastosowanie rozwiązania zastępczego zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia, zbliżony do wymaganego przepisami, oraz nie pogorszenie warunków technicznych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

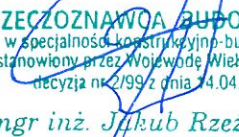
#### **6.6. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Wnioskujemy do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu o uzgodnienie przedstawionego rozwiązania zastępczego w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), ujętych w pkt. 6.4 Ekspertyzy - jako spełniającego wymagania przepisów techniczno-budowlanych w sposób inny niż podany w niniejszym rozporządzeniu, nie pogarszającego warunków ochrony przeciwpożarowej.



Za zespół:

**RZECZOZNAWCA**  
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych  
nr upn 280/98  
  
mgr inż. Andrzej Wysokiński

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego  
decyzją nr 2/99 z dnia 14.04.1999  
  
mgr inż. Jakub Rzeźniczak

Załączniki:

- Plan sytuacyjny analizowanego budynku
- Rzuty poszczególnych kondygnacji
- Przekrój budynku.

**KOMISJA REWIZYJNA**  
Pełnomocnik Zarządu Powiatu  
Wydział Budownictwa i Gospodarki  
Komunalnej

## ZDJĘCIA DOKUMENTUJĄCE STAN OBIEKTU:



Foto 1. Główne wejście do budynku od strony północnej.



Foto 2 Widok spoczników ze zbyt małą szerokością



Foto 3 Widok biegu schodów do wyjścia z budynku

KOMENDA MIASTOWA  
Policji i Straży Pożarnej  
Wydział Komando-Rozpoznawczy





Foto 4 Dół biegu schodów klatki



Foto 5 Widok istniejącej instalacji wodociągowej na bazie hydrantów z węzłami płaskoskładanymi



Foto 6 Widok korytarza w istniejącej części przedszkola



Foto 8 Widok nieużytkowanego poddasza

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
 Policji w Poznaniu  
 Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy



Foto 9 Widok konstrukcji dachu do obudowy przegrodą EI 60



Foto 10 Najbliżej usytuowany hydrant / w stosunku do budynku analizowanego/

KOMENDA MIASTOWA  
Państwo Polskiej  
Wydział Techniczny