



GRUPA FF Sp. z o.o.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

TEMAT: Zabezpieczenia przeciwpożarowego części budynku
Szkoły Podstawowej Nr 3

ul. Armii Krajowej 54, 44-370 Pszów

INWESTOR: **Miasto Pszów**
ul. Pszowska 534; 44-370 Pszów

Podstawa prawna:

§2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225)

wykonali:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. *Gregorz Fischer*
nr. upr. 438/2001

mgr inż. *Bronisław Kozdraś*
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Nr rej. centralnego 95/96
40-534 Katowice, ul. Kawek 2b/17
tel.: 32 259 84 76, kom.: 608 39 89 24

Spis treści

1.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	2
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).....	2
3.	ZAKRES PRZEBUDOWY.....	2
4.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.....	3
4.1.	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.....	3
4.2.	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.....	3
4.3.	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.....	3
4.4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	3
4.5.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB.....	3
4.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	4
4.7.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	4
4.8.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE.....	4
4.9.	WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE.....	4
4.10.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.....	4
4.11.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE.....	5
4.12.	WYPOSAŻENIE OBIEKTU W GAŚNICE.....	5
4.13.	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.....	5
4.14.	DROGA POŻAROWA.....	5
5.	ZAKRES WYSTĘPUJĄCYCH NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH.....	5
6.	ZAKRES NIEPRAWIDŁOWOŚCI KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO – BUDOWLANYMI.....	5
7.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI.....	5
8.	SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU, PRZY UWZGLĘDNIENIU ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANYCH.....	6
9.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU.....	6
10.	WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	7
11.	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.....	8
	SPIS RYSUNKÓW.....	8

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest adaptacja pomieszczenia w piwnicy na kotłownię gazową w budynku Szkoły Podstawowej Nr 3 w Pszowie przy ulicy Armii Krajowej 54. Budynek ma charakter dydaktyczny z pomieszczeniami powiązаныmi funkcjonalnie. Ze względu na wymianę dotychczasowego kotła na paliwo stałe następuje zmiana źródła ciepła i zmiana charakteru pomieszczenia na kotłownię gazową.

Niniejszy dokument określa możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu opracowania, w sposób inny, niż wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do trybu określonego w § 2 ust. 2 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 2022 roku, poz. 1225). Powyższe wynika z dotychczasowej lokalizacji pomieszczenia kotłowni oraz brakiem możliwości spełnienia wprost obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i wymagań normy dotyczącej kotłowni gazowych.

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. Niniejszą ekspertyzę techniczną sporządzono w oparciu o udostępnioną dokumentację techniczną budynku oraz ustalenia wizji lokalnej, a także informacje przekazane przez Inwestora.

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, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe.

Niniejsza ekspertyza techniczna, uwzględniając zapisy § 176 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225), oraz punktów 2.3.1 i 2.3.14 PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo; Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1; Wymagania. ma na celu przedstawienie propozycji rozwiązania zamiennego w zakresie lokalizacji pomieszczenia kotłowni.

2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).

Budynek Szkoły Podstawowej Nr 3 zlokalizowany jest w Pszowie przy ul. Armii Krajowej 54. Pełni funkcję edukacyjną i dydaktyczną z pomieszczeniami administracyjnymi, pomocniczymi i technicznymi. SP Nr 3 składa się z budynku głównego oraz dobudowanej części z pomieszczeniami dydaktycznymi, centralą telefoniczną, kotłownią, składem opału i salą gimnastyczną. Budynek, w którym mieści się kotłownia jest budynkiem niskim, posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz pod częścią jedną podziemną.

Budynek wykonany jest metodą tradycyjną, murowany, stropy żelbetowe. Klatki schodowe żelbetowe. Dach żelbetowy kryty papą bitumiczną.

3. Zakres przebudowy.

Zgodnie z założeniem, Inwestor zakłada zmianę sposobu ogrzewania z kotłowni węglowej na gazową. Kotłownia służy do zasilania w energię ciepłą budynku SP Nr 3. W ramach tej inwestycji kotłownia gazowa ma posiadać kotły o łącznej mocy ok. 200 kW. Pomieszczenie kotłowni będzie stanowić odrębną strefę pożarową z zapewnieniem niezależnej ewakuacji na zewnątrz budynku.

Ze względu na moc ciepłą kotłów konieczne jest zachowanie niezbędnej kubatury pomieszczenia kotłowni. Przez to kotłownia będzie zlokalizowana w kondygnacji podziemnej. Nie ma możliwości funkcjonalnej na lokalizację kotłowni na

kondygnacji nadziemnej. Biorąc to pod uwagę proponuje się pozostawić dotychczasową lokalizację w pomieszczeniu piwnicy z dostosowaniem zabezpieczeń biernych i czynnych o elementy funkcjonalne poprawiające również względy bezpieczeństwa pożarowego.

Zdaniem autorów opracowania lokalizacja kotłowni w piwnicy z uwzględnieniem zadań wskazanych w niniejszej ekspertyzie technicznej nie spowoduje pogorszenia warunków bezpieczeństwa pożarowego. Warto zaznaczyć, że w budynku nie występują warunki, 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 ze zmianą) [3].

4. Charakterystyka pożarowa budynku.

4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek SP Nr 3 w Pszowie to obiekt wolnostojący, podpiwniczony, w większości posiadający trzy kondygnacje nadziemne. Część budynku posiada jedną kondygnację podziemną.

Zgodnie z obowiązującymi „warunkami technicznymi” [2], budynek (wysokość 10m) zalicza się do grupy niskich (N).

Zestawienie powierzchni SP Nr 3:

Powierzchnia użytkowa 1274 m².

Powierzchnia zabudowy 627 m².

Kubatura budynku - ok. 6000 m³.

Zestawienie powierzchni strefy pożarowej objętej zakresem opracowania:

Powierzchnia użytkowa strefy - ok. 31 m².

Powierzchnia użytkowa kotłowni - ok. 31 m².

Wysokość piwnic (kotłowni) - ok. 4,5 m.

Kubatura kotłowni - ok. 140 m³.

4.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek SP Nr 3 to budynek wolnostojący. Lokalizacja budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe nie ulega zmianie i jest zgodna z przepisami [2]. Najbliższy budynek mieszkalny od strony południowej w odległości 10 m. Kolejne 15-40m.

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W piwnicy oraz w pomieszczeniach SP Nr 3 nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [3]. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą niewielkie ilości materiałów stałych stanowiących wyposażenie wnętrz.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych w piwnicy, nie przekracza 500 MJ/m². W pomieszczeniu przyległym do kotłowni (dawny skład opału) będzie magazynek podręczny. Jest on wydzielony pożarowo w stosunku do pozostałej części szkoły i nie wchodzi w powierzchnię strefy kotłowni.

4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

Analizowana strefa pożarowa SP Nr 3 kwalifikuje się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

Układ funkcjonalny budynku przedstawia się następująco:

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

- **Parter i piętra budynku głównego:** pomieszczenia dydaktyczne SP z pom. towarzyszącymi (poza zakresem opracowania),
- **Parter sali gimnastycznej (budynek dwukondygnacyjny):** sala sportowa oraz zaplecze sanitarne (poza zakresem opracowania),
- **piwnica :** pomieszczenia gospodarcze oraz kotłownia gazowa (wydzielona strefa pożarowa).

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będą występowały przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem. Brak także pomieszczeń zakwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Część nadziemna, pod względem budowlanym, spełnia wymagania stawiane dla budynków niskich zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, która w przypadku budynku N kategorii ZL III zagrożenia ludzi wynosi 8000 m², nie została przekroczona. Część nadziemna SP Nr 3 obejmuje powierzchnię ok. 1274m². Piwnice nad kotłownią oddzielone zostaną stropem żelbetowym wzmocnionym do klasy odporności ogniowej REI120. W ramach poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej kotłownia zostanie zamknięta drzwiami EI60 z samozamykaczem.

W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego pomieszczenie kotłowni gazowej wydzieli się jako odrębną strefę pożarową z zastosowanymi na granicy stref pasami EI60 z materiałów niepalnych oraz wymaganych wymiarach.

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

Dla budynku o trzech kondygnacjach nadziemnych zaliczonego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi - grupy (N), wymagana jest klasa C odporności pożarowej. Pod względem budowlanym budynek spełnia klasę odporności pożarowej C.

4.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

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].

Komunikację pionową z części ZLIII zapewniają dwie klatki schodowe oraz wyjścia prowadzące na zewnątrz. Z sali gimnastycznej zapewniono też wyjście bezpośrednio na zewnątrz. Schody prowadzą też do piwnicy. Występujące w budynku warunki ewakuacji nie powodują stanu zagrożenia życia ludzi.

4.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek SP Nr 3 posiada kubaturę przekraczającą 1000 m³ wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający, zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Budynek wyposażony jest także w instalację odgromową, w wykonaniu podstawowym.

Ogrzewanie budynku zapewnione będzie z własnej kotłowni gazowej. Kotłownia będzie w odrębnej strefie pożarowej w piwnicy. Zapewnione będzie bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku. Kotłownia wydzielona zostanie ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej REI 120, stropem o klasie odporności ogniowej REI120 oraz zamknięta zewnętrznymi drzwiami z dźwignią antypaniczną. Drzwi zostaną przeszkłone aby zachować stopień naswietlenia 0,15

4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP).

W budynku SP Nr 3 wymagana jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, która obecnie nie występuje. W związku z tym zostanie ona w najbliższym czasie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami [3].

Kotłownia wyposażona będzie w urządzenia sygnalizacyjno - odcinające, które w przypadku stwierdzenia awarii w pomieszczeniu kotłowni i wykrycia gazu dokonają automatycznego odcięcia dopływu gazu do kotłowni. Zawór odcinający zamontowany będzie na zewnątrz budynku. Poza automatycznym odcięciem dopływu gazu nastąpi akustyczne powiadomienie o wykrytej awarii. W ten sposób zapewnione będzie ograniczenie dalszego wydzielania się gazu oraz możliwość powiadomienia osób, które mogą podjąć akcję działania zaradcze. Projekt PWP, instalacji wodociągowej z hydrantami wewnętrznymi i ww. aktywnego systemu bezpieczeństwa wykonane zostaną na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

4.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Pomieszczenie kotłowni wyposażone będzie w gaśnicę proszkową GP6X typu ABC. Cała szkoła jest również wyposażona w gaśnice zgodnie z wymogami [3].

4.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Na podstawie 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), do budynku SP Nr 3 w Pszowie, wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20dm³/s, zapewniona jest z hydrantów zabudowanych w pobliżu Szkoły (przy ulicy Armii Krajowej i Szkolnej), oddalone o 24 i 55 metry od budynku. Lokalizację hydrantów pokazano na rysunku.

4.14. Droga pożarowa.

Na podstawie 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), do budynku SP Nr 3 (N i powierzchnia ponad 1000m²), jest wymagana jest droga pożarowa. Drogę pożarową stanowi ulica Armii Krajowej z możliwością wjazdu na plac wewnętrzny przez szkołę.

5. Zakres występujących niezgodności z przepisami w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych

Proponowana lokalizacja kotłowni w piwnicy (kondygnacji podziemnej) powodować będzie niezgodność z przepisami techniczno-budowlanymi [2] oraz z polską normą dotyczącą kotłowni gazowych [6].

6. Zakres nieprawidłowości które zostaną doprowadzone do zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi.

W ramach adaptacji kotłowni węglowej na kotłownię gazową wymagania ochrony przeciwpożarowej zostały uwzględnione, jednak ze względu na warunki budowlane i funkcjonalne nie da się spełnić warunków wymienionych w punkcie 5 ekspertyzy (lokalizacja kotłowni).

7. Zakres niezgodności z przepisami w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

We wcześniejszych rozdziałach przedstawiono charakterystykę warunków ochrony przeciwpożarowej budynku ze szczególnym uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa pożarowego. W wyniku dokonanej szczegółowej analizy w zakresie

ochrony przeciwpożarowej, autorzy opracowania stwierdzili, że lokalizacja kotłowni gazowej w innym miejscu jest niewspółmiernie kosztowna i technicznie nieuzasadniona. W związku z tym proponuje się dotychczasową lokalizację z wykorzystaniem możliwości dopuszczalnych trybem wynikającym 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 2022 roku, poz. 1225). Uzyskanie zgody na rozwiązania zamienne dotyczy:

- **lokalizacji kotłowni gazowej w budynku, w piwnicy, zamiast na kondygnacji nadziemnej.** *Stan taki jest niezgodny z wymaganiami określonymi w § 176 ust. 4 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 2022 roku, poz. 1225) w związku z punktem 2.3.1 PN-B-02431-1,*

i stanowi podstawę uzyskania odstępstwa w trybie § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury;

Spełnienie ww. wymagań nie jest możliwe ze względów budowlanych, ekonomicznych i funkcjonalnych. Wysokość kondygnacji pomieszczenia kotłowni w piwnicy wynosi ponad 3 m. Jest to pomieszczenia znacznie zagłębione w terenie i przez to jest zaliczone do kondygnacji podziemnych. Zmiana poziomu podłogi w piwnicy, która umożliwi kwalifikację do kondygnacji nadziemnej nie jest możliwa. Inna lokalizacja kotłowni z punktu widzenia budowlanego byłaby ciężka do zrealizowania, a z punktu widzenia finansowego byłoby ekonomicznie nieuzasadnione. Biorąc pod uwagę techniczne zabezpieczenia kotłowni będzie możliwe zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom i ekipom ratowniczym poprzez realizację innych zadań wskazanych w dalszej części ekspertyzy.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów techniczno-budowlanych są w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób bezpośredni z nich wynikający.

W związku z tym konieczne staje się zastosowanie trybu określonego w § 2 ust. 2 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.

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

Opracowując koncepcję zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Należy rozważyć, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować. Przy czym koncepcja bezpieczeństwa powinna uwzględniać pożar stwarzający zagrożenie dla ludzi oraz dla urządzeń zastosowanych w kotłowni. Wobec czego:

- w piwnicy - pożar nie będzie miał negatywnego wpływu z uwagi na wydzielenie pozostałej nadziemnej części budynku (proponowane zamknięcie wejścia do kotłowni drzwiami EI60). Również pożar w piwnicy nie zagrazi kotłowni, która stanowić będzie oddzielną strefę pożarową. Także pomieszczenie gospodarcze zostanie zamknięte drzwiami EI30.
- na kondygnacjach nadziemnych - pożar w części dydaktycznej wykryty zostanie przez personel. Zgodnie z zasadami zawartymi w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego gaszenie zauważonego pożaru przy zastosowaniu gaśnic i w najbliższej przyszłości hydrantów wewnętrznych 25 (konieczność budowy instalacji wodociągowej przeciwpożarowej).
- ewakuacja użytkowników SP Nr 3 zgodnie z zasadami wypracowanymi podczas praktycznych ćwiczeń ewakuacji z obiektu.

9. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.

Istniejące w budynku uwarunkowania konstrukcyjno – budowlane i funkcjonalne powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach techniczno-budowlanych [2] i PN [6].

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom budynku, a w szczególności możliwości bezpiecznej ewakuacji oraz ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się dymu w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, w tym niewynikających bezpośrednio z obowiązującego stanu prawnego, a których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe.

Autorzy opracowania proponują wykonanie następujących zadań rekompensujących niezgodności przepisów w przestrzeni klatki schodowej:

- Wejście z klatki schodowej prowadzącej do pomieszczenia gospodarczego zamyka się drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem.
- Strop piwnic nad kotłownią zabezpiecza się pożarowo, również poprzez wykonanie pożarowych przepustów instalacyjnych, aby zapewniał klasę odporności ogniowej REI60.
- Pomieszczenie kotłowni wydziela się jako odrębną strefę pożarową wydzieloną przegrodami o klasie REI 120; zamknięcie kotłowni drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60 z samozamykaczem.
- Zapewnienie stopnia ochrony IP65 dla opraw oświetleniowych zastosowanych w kotłowni.
- Wyposażenie kotłowni w aktywny system bezpieczeństwa, który w przypadku wykrycia gazu spowoduje automatyczne odcięcie dopływu gazu do kotłowni oraz wygeneruje sygnał akustyczny o awarii w kotłowni.
- Zapewnienie niezależnego wyjścia na zewnątrz z pomieszczenia kotłowni zamkniętego drzwiami z dźwignią antypaniczną.
- Wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w kotłowni oraz sąsiadującego z nią pomieszczenia gospodarczego zapewniającego minimalne natężenie światła co najmniej 5 luksów.

W ocenie autorów opracowania zaproponowane rozwiązania zastępcze, wymienione powyżej w pełni zrekompensują niespełnione wymagania określone w obowiązujących „warunkach technicznych” [2] oraz PN [6] i zapewnią odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w konsekwencji następujących aspektów:

- poprawione zostaną warunki ewakuacji; ograniczona zostanie możliwość rozprzestrzeniania się pożaru z piwnic na część nadziemną budynku,
- pożar nie będzie zagrażał urządzeniom zastosowanym w kotłowni,
- ewentualny pożar w kotłowni w określonym czasie nie rozprzestrzeni się na pozostałą część piwnic,
- w przypadku wystąpienia awarii w kotłowni zastosowany system odetnie dopływ gazu i powiadomi akustycznie o wykrytym niebezpieczeństwie.

Niezależnie od powyższych zostanie wykonana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 zgodnie z przepisem [3], a budynek SP Nr 3 zostanie wyposażony w PWP.

Ponadto w Szkole będą przestrzegane wszystkie obowiązujące wymagania organizacyjne obejmujące praktyczne ćwiczenia ewakuacyjne, szkolenie personelu oraz przestrzeganie procedur określonych w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Planowana przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową w istniejącym pomieszczeniu w piwnicy stanowi podstawę do sporządzenia niniejszej ekspertyzy. Z uwagi na brak możliwości spełnienia wszystkich wymagań obowiązujących przepisów, Inwestor skorzystał z trybu rozwiązań zamiennych. W ocenie autorów ekspertyzy, zrealizowanie w budynku zaproponowanych alternatywnych zadań w ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa nie spowoduje pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej. Również pozostałe elementy związane z odpowiednią wentylacją zastosowaną w kotłowni zagwarantują prawidłowe funkcjonowanie urządzeń. Jednak najważniejszym kryterium będzie zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa. Zaproponowany przez autorów pakiet zabezpieczeń biernych i

czynnych nie tylko nie pogarsza warunków ewakuacji dla użytkowników budynku, ale także poprawi 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. 2 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 2022 roku, poz. 1225).

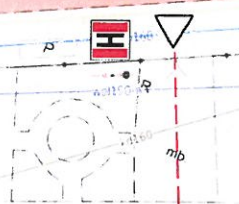
11. Podstawy prawne opracowania.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225)
- [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 ze 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 17 września 2021 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 roku, poz. 1722).
- [6] PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1

Spis rysunków

- 1. Sytuacja
- 2. Rzut parteru z pokazaną piwnicą
- 3. Rzut I piętra
- 4. Rzut II piętra
- 5. Przekrój poprzeczny

ul. Armii Krajowej



**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH**
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH**
mgr inż. Bronisław Kozdraś
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Nr rej. centralnego 95/96
40-534 Katowice, ul. Krawców 21/17
tel.: 32 864 88 76, kom. 603 341 24

mgr inż. Grzegorz Fischer
nr upr. 438/2001

LEGENDA:

- wejście do budynku
- wjazd na teren Szkoły
- budynek Szkoły Podstawowej nr 3
- dojazd pożarowy
- dojeżdżenie pożarowe
- hydrant zewnętrzny



Obiekt:	EKSPERTYZA TECHNICZNA ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO KOTŁOWNI GAZOWEJ W SZKOLE Y PODSTAWOWEJ NR 3 PRZY ULICY ARMII KRAJOWEJ 54 W PSZOWIE				
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225)				
Opracowali:	mgr inż. Grzegorz Fischer Rzecznik ds. zabezpieczeń poż. nr upr. 438/2001	mgr inż. Kozdraś Rzecznik ds. budowlany Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 95/96			
Nazwa rysunku:		Sytuacja	Skala:	1:500	Nr rys.: 1