

Karol Maleszyk
Biuro Consultingowe „NORMA”
Nowe Iganie, ul. Świerkowa 24
08-103 Siedlce

tel.: 604 114 357; (25) 633 05 00
e-mail: karolmaleszyk@interia.pl

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

przebudowy kotłowni olejowej na opalaną gazem ziemnym w budynku
Szkoły Podstawowej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego
w Skórcu, ul. Siedlecka 1, dz. ew. 429

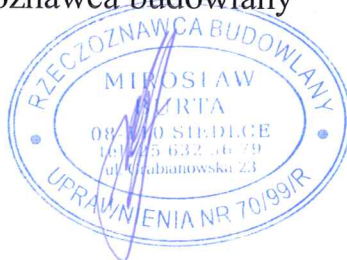
opracowana w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

Autorzy: Rzeczoznawca do spraw
zabezpieczeń przeciwpożarowych

OPRACOWAŁ
ZARZĄDCA

mgr inż. Karol Maleszyk, Nr upr. 272/93

Rzeczoznawca budowlany



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia
WZ.55. 95.874.1. .20 19 r

Siedlce, grudzień 2019 r.

Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Zakres opracowania	4
1.3. Cel opracowania	5
2. Ogólna charakterystyka obiektu.....	6
2.1. Opis ogólny budynku	6
2.2. Usytuowanie budynku	6
2.3. Podstawowe parametry budynku.....	6
2.4. Konstrukcja budynku.....	6
2.5. Przeznaczenie budynku (program użytkowy)	7
3. Warunki budowlano-instalacyjne (ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową).....	7
3.1. Wyposażenie budynku w instalacje techniczne.....	7
4. Zakres przebudowy, ocena warunków techniczno-budowlanych.....	7
5. Charakterystyka pożarowa budynku	8
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	8
5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	8
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	8
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	8
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach.....	9
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	9
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	9
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	9
5.9. Warunki ewakuacji	10
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji technicznych stanowiących wyposażenie obiektu.....	10
5.10.1. Instalacja elektroenergetyczna	10
5.10.2. Instalacja piorunochronna	11
5.10.3. Instalacja gazowa	11
5.10.4. Instalacja ogrzewcza	11
5.10.5. Instalacja wentylacji.....	11
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	12
5.11.1. Stałe urządzenia gaśnicze	12
5.11.2. System sygnalizacji pożarowej	12
5.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy	12
5.11.4. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	12
5.11.5. Urządzenia zapobiegające zadymieniu klatki schodowej lub służące do usuwania z niej dymu	12
5.11.6. Dźwig przystosowany dla ekip ratowniczych	13
5.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy oraz oznakowanie znakami bezpieczeństwa	13
5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	13
5.14. Droga pożarowa.....	13
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	14

6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi	14
6.2. Wskazanie wymagań w zakresie dostosowania do przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych	14
6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	15
7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów)	16
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	17
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu	18
10. Rysunki	

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku – pomieszczenia w piwnicy kondygnacji podziemnej budynku Szkoły Podstawowej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Skórcu, ul. Siedlecka 1, dz. ew. 429 na kotłownię gazową o mocy 370 kW. Dotychczas kotłownia olejowa.

Niniejszą ekspertyzę techniczną dot. stanu ochrony przeciwpożarowej przedmiotowej części obiektu, wykonano na zlecenie inwestora, na podstawie:

1. Informacji udzielonych przez Zleceniodawcę.
2. Inwentaryzacja budowlana budynku.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem wskazanie wszystkich występujących w omawianym pomieszczeniu budynku niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami, tj.:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
2. Rozporządzeniem 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).
3. Rozporządzeniem 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).
4. Polskiej Normy PN-B-02431-1. Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.

Ilekcroć w opracowaniu powołane zostaną stosowne przepisy prawa, tytuł aktu prawnego zastąpiony zostanie numerem w nawiasie kwadratowym odnoszącym się do stosownego aktu prawnego wykazanego w ww. rozdziale niniejszej ekspertyzy.

1.3. Cel opracowania

Celem ekspertyzy technicznej jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej w związku z planowaną przebudową pomieszczenia na kotłownię opalaną gazem o mocy kotłów 370 kW, w tym przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Uzasadnienie potrzeby niniejszego opracowania wynika z faktu, że nie jest możliwym zmiana lokalizacji kotłowni ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną obiektu.

Zgodnie z § 2 ust. 3a Rozporządzenia MI [1], przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków o powierzchni użytkowej przekraczającej 1000 m², wymagania ww. przepisu mogą być spełnione w sposób inny niż określony w Rozporządzeniu stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

Ekspertyza niniejsza określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni znaczną poprawę bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

2.1. Opis ogólny budynku

Przedmiotowa ekspertyza dotyczy pomieszczenia budynku Szkoły Podstawowej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Skórcu, ul. Siedlecka 1, dz. ew. 429.

Budynek objęty ekspertyzą techniczną stanowi obiekt na dz. ew. 429 o dwu kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony, przeznaczony jako obiekt szkolny.

Podpiwniczenie przeznaczone jest na kotłownię.

2.2. Usytuowanie budynku

Odległość budynku od innych budynków ZL usytuowanych na sąsiednich działkach wynosi powyżej 8 m.

2.3. Podstawowe parametry budynku

- ilość kondygnacji nadziemnych – 2,
- ilość kondygnacji podziemnych – 1,
- wysokość budynku – 8,5 m.

2.4. Konstrukcja budynku

- 1.) ściany fundamentowe betonowe,
- 2.) ściany części nadziemnej: murowane z bloczków wapienno-piaskowych, gazobetonu, cegły ceramicznej – gr. 42 cm.
- 3.) ściany wewnętrzne nośne – pełne murowane,
- 4.) przewody dymowe, wentylacyjne – z elementów prefabrykowanych,
- 5.) ścianki działowe – z cegły dziurawka 12 cm,
- 6.) stropy prefabrykowane – płyty kanałowe typu Żerań gr. 30 cm,
- 7.) klatka schodowa – żelbetowe, wylewane,
- 8.) dach – płyty prefabrykowane.

2.5. Przeznaczenie budynku (program użytkowy)

Biorąc pod uwagę przeznaczenie budynku, poszczególne jego części klasyfikuje się następująco:

- część podziemna (piwnice), łącznie z pomieszczeniem przeznaczonym na kotłownię gazową – strefa PM, o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 ,
- część nadziemna – kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

3. Warunki budowlano-instalacyjne (ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową)

3.1. Wyposażenie budynku w instalacje techniczne

- elektryczna,
- gazowa (gaz ziemny),
- ogrzewcza c.o. zasilana z kotłowni własnej,
- wodno-kanalizacyjna,
- instalacja odgromowa,
- wentylacja grawitacyjna.

4. Zakres przebudowy, ocena warunków techniczno-budowlanych

Niezgodność istniejących rozwiązań z wymaganiami aktualnych przepisów dotyczy:

1. Usytuowania kotłowni opalanej gazem w pomieszczeniu w piwnicy – brak możliwości wykonania kotłowni na pierwszej lub ostatniej kondygnacji nadziemnej budynku – niezgodność z § 176 Rozporządzenia [1].

Planowana przebudowa pomieszczenia istniejącej kotłowni olejowej na kotłownię opalaną gazem, nie daje możliwości pełnego dostosowania lokalizacji pomieszczenia do aktualnych wymagań przepisów techniczno-budowlanych. Przyczyną jest to, że instalacje i zabezpieczenia funkcjonowania systemu ogrzewania niemożliwe są do przemieszczenia na inną kondygnację.

Zgodnie z § 2 ust. 3a Rozporządzenia MI [1] dopuszcza się spełnienie wymagań ww. przepisu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

5. Charakterystyka pożarowa budynku

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- ilość kondygnacji nadziemnych – 2,
- ilość kondygnacji podziemnych – 1,
- powierzchnia kotłowni – 26 m².

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek usytuowany jest w odległości powyżej 8 m od innych budynków ZL usytuowanych na sąsiednich działkach.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przechowuje się materiałów niebezpiecznych pożarowo. Budynek posiada instalację gazową zasilaną gazem ziemnym.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Niemniej jednak należy przyjąć, że w pomieszczeniach kotłowni, kwalifikowanych do PM gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach

Budynek w którym usytuowana jest kotłownia zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Zagrożenie wybuchem w obiekcie i na terenie przyległym nie występuje.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL III wielokondygnacyjnym niskim zgodnie z § 227 ust. 1 Rozporządzenia MI [1] wynosi 8000 m².

Budynek po zmianie sposobu użytkowania będzie stanowił dwie strefy pożarowe:

- kotłownia – I strefa pożarowa – 26 m², pozostałe powierzchnie II strefa pożarowa.

W powyższym zakresie w budynku występują następujące nieprawidłowości:

1. Kotłownia gazowa o mocy 370 kW zlokalizowana na kondygnacji podziemnej.

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

Dla dwukondygnacyjnego budynku niskiego, zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej.

Część podziemna „C”. Wymagana klasa odporności pożarowej „C” i „D”, determinuje zastosowanie elementów nierozprzestrzeniających ognia o następujących klasach odporności ogniowej:

Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności pożarowej	
		„C”	„D”
1.	Główna konstrukcja nośna	R 60	R 30
2.	Konstrukcja dachu	R 15	(-) NRO
3.	Strop	REI 60	REI 30
4.	Ściana zewnętrzna	EI 30 (o↔i)	EI 30 (o↔i)
5.	Ściana wewnętrzna	EI 30	(-) i EI 30
6.	Przekrycie dachu	RE 15	(-) NRO
7.	Biegi i spoczniki klatki schodowej	R 60	R 30

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego kotłowni REI 120,
- strop oddzielenie przeciwpożarowego w kotłowni REI 120,
- przejścia instalacyjne przez oddzielenia przeciwpożarowe EI 120 / EIS 120.

Oznaczenia użyte w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

5.9. Warunki ewakuacji

Ewakuacja osób przebywających w strefie pożarowej kotłowni umożliwiona przez otwierane wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku o szerokości 0,9 m.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji technicznych stanowiących wyposażenie obiektu

5.10.1. Instalacja elektroenergetyczna

Dla instalacji elektroenergetycznej w strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III przepisy nie stawiają szczególnych wymagań.

Instalacje te wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Zgodnie z § 183 ust. 2 Rozporządzenia MI [1] obiekt wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

5.10.2. Instalacja piorunochronna

Budynek powinien być wyposażony w instalację odgromową, zgodną z wymaganiami Polskiej Normy.

5.10.3. Instalacja gazowa

Zgodnie z § 234 ust. 4 Rozporządzenia MI [1] przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

5.10.4. Instalacja ogrzewcza

Dotychczas ciepło do budynku dostarczane było z kotłowni olejowej usytuowanej w piwnicy.

Instalacja ogrzewcza projektowana z kotłowni gazowej o mocy 370 kW. Przejścia instalacyjne przez przegrody kotłowni w klasie EI 120 / EIS 120 odporności ogniowej oraz obudowa komina i czopucha w klasie EI 120.

5.10.5. Instalacja wentylacji

1. Wentylacja ogólna powinna spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

2. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (EIS).

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

5.11.1. Stałe urządzenia gaśnicze

W Rozporządzeniu MSWiA [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w stałe urządzenia gaśnicze – wymóg ten nie dotyczy przedmiotowego budynku.

5.11.2. System sygnalizacji pożarowej

W Rozporządzeniu MSWiA [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w system sygnalizacji pożarowej – wymóg ten nie dotyczy przedmiotowego budynku.

5.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy

W Rozporządzeniu MSWiA [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w dźwiękowy system ostrzegawczy – wymóg ten nie dotyczy przedmiotowego budynku.

5.11.4. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W Rozporządzeniu MSWiA [2], określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w instalację wodociągową przeciwpożarową DN 25 z hydrantami 25 – 1 l/s.

W obiekcie są stosowane hydranty.

5.11.5. Urządzenia zapobiegające zadymieniu klatki schodowej lub służące do usuwania z niej dymu

Na podstawie Rozporządzenia MI [1] nie ma obowiązku wyposażać klatki schodowej w budynku w instalację służącą do usuwania dymu lub zapobiegającą zadymieniu.

Wojewódzka
Instytucja Straży Pożarnej
w Warszawie
DZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Imaniewska 40 02-672 Warszawa

5.11.6. Dźwig przystosowany dla ekip ratowniczych

W Rozporządzeniu MSWiA [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w dźwig przystosowany dla ekip ratowniczych – wymóg ten nie dotyczy przedmiotowego budynku.

5.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy oraz oznakowanie znakami bezpieczeństwa

Pomieszczenie kotłowni gazowej należy wyposażać w gaśnicę o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg przystosowaną do gaszenia pożarów grupy C (gazy).

Ponadto w obiekcie i na terenie przyległym, należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami – drogi i wyjścia ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, miejsce usytuowania kurka głównego instalacji gazowej, drogę pożarową oraz umieścić w miejscu widocznym instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

Wyposażenie obiektu w gaśnice i oznakowanie znakami bezpieczeństwa zostanie wykonane po zakończeniu modernizacji budynku.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z § 5 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenia MSWiA [3], wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ – spełnienie wymogu zapewniają hydranty zewnętrzne zasilany sieci wodociągowej, w odległości do 75 m od obiektu – pierwszy, drugi do 150 m.

5.14. Droga pożarowa

Do budynku zgodnie z § 12 ust.1 pkt. 5 Rozporządzenia MSWiA [3], jest wymagana droga pożarowa. Poza opracowaniem.

6. Zakres niezgodności z przepisami

W związku z przeprowadzoną analizą zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku ustalono, że w kontekście planowanej przebudowy pomieszczenia na kotłownię opalaną gazem o mocy 370 kW na kondygnacji podziemnej budynku, nie spełnia ono wymagań przepisów zarówno techniczno-budowlanych jak i przeciwpożarowych.

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

1. Kotłownia o mocy powyżej 60 kW usytuowana w piwnicy – kondygnacja podziemna – niezgodność z § 176 Rozporządzenia [1].

6.2. Wskazanie wymagań w zakresie dostosowania do przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego przedmiotowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następujących prac w zakresie budowlanym i instalacyjnym:

1. Pomieszczenie kotłowni wydzielić ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej REI 120, przejścia przez te elementy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI 120 / EIS 120. Czopuch i komin obudować w klasie EI 120 w przestrzeni strefy, której nie obsługują.
2. Strop od spodu pomalować farbami epoksydowymi, aby spełniał warunek gazoszczelności.
3. Wejście do kotłowni na zewnątrz budynku powinno posiadać drzwi o szerokości 0,9 m w świetle oraz zamknięcie bezklamkowe otwierające się pod naciskiem.
4. Kotłownia zostanie wyposażona w nawiewno – wyciągową wentylację grawitacyjną.

5. Kotłownia posiada będzie jedną ścianę zewnętrzną budynku (częściowo ponad poziomem terenu), w której zainstalowane zostanie okno o łącznej powierzchni co najmniej 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni.
6. Kotłownia wyposażona zostanie w system sygnalizacji optyczno-akustycznej połączonej z detekcją gazu.

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

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone możliwości techniczne ingerencji w budynek, ze względu na jego konstrukcję i podział funkcji, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy.

Zgodnie z § 2 ust. 3a Rozporządzenia MI [1] warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przedstawiony zakres i sposób modernizacji budynku proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych w ekspertyzie technicznej wskazań z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie.

Ze względów techniczno-ekonomicznych oraz z uwagi, że budynek jest obiektem istniejącym zakłada się niespełnienie w nim następujących wymagań:

1. Usytuowania kotłowni opalanej gazem o mocy kotłów 370 kW w piwnicy na kondygnacji podziemnej.

Uzasadnienie:

Usytuowanie kotłowni na pierwszej kondygnacji nadziemnej jest niemożliwe z uwagi na cały system grzewczy oparty wcześniej o kotłownię olejową od której jest rozprowadzany z poziomu podziemnego.

Kotłownia stanowi odrębną strefę pożarową z wejściem od zewnątrz.

W związku z powyższym, wnioskuje się do Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie o wyrażenie zgody na pozostawienie wyżej wymienionych niezgodności w obiekcie oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zamiennych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym przedstawionych w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy.

7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów)

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego przedmiotowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie prac dotyczących ochrony przeciwpożarowej, poprawiających stan bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, polegających na:

1. Wyposażeniu kotłowni w urządzenia do stałego pomiaru stężenia gazu (np. urządzenie Gazex) połączone z zaworem automatycznego odcięcia gazu w przypadku przekroczenia założonego progu dopuszczalnego jego stężenia. Odcięcie gazu będzie zapewnione przy wykryciu przez czujki po przekroczeniu założonego dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem,
2. Wyposażenie kotłowni w sygnalizator akustyczno – optyczny połączony z urządzeniem do stałego pomiaru gazu i automatycznym zaworem odcięcia

gazu. Sygnalizator akustyczno-optyczny usytuowany zostanie także w przestrzeni komunikacyjnej części nadziemnej budynku.

3. Wyposażenie kotłowni w awaryjną mechaniczną wentylację wyciągową z górnych przestrzeni pomieszczenia z wentylatorem w wykonaniu Ex o odpowiedniej ilości wymian. Uruchomienie wentylatora nastąpi w momencie zadziałania automatycznego odcięcia gazu do kotłowni. Powietrze nawiewne dostarczane będzie przez otwór w dolnej części ściany zewnętrznej.
4. Zainstalowanie podstropowych punktów świetlnych w wykonaniu przeciwwybuchowym Ex.
5. Wyposażenie kotłowni w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jako strefy wysokiego ryzyka (15 lx) zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
6. Zrealizowania wszystkich prac wymienionych w punkcie 6.2 niniejszej ekspertyzy.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Analizując warunki ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku w kontekście niezgodności występujących w obiekcie oraz zastosowanych rozwiązań zamiennych określonych w niniejszej ekspertyzie, należy uwzględnić przede wszystkim system detekcji i eliminowanie poprzez skuteczną wentylację zagrożenia wystąpienia przestrzeni zagrożenia wybuchem w piwnicy. Powiadomienie użytkowników z najbliższych pomieszczeń przy występującym progu 10% stężenia dolnej granicy wybuchowości uczyni możliwą szybką ich ewakuację z budynku. Ewentualny pożar przy wydzieleniu proponowanym kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej uniemożliwi rozprzestrzenianie na pozostałą część budynku.

9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu

Zaproponowane rozwiązania zabezpieczające pomieszczenie kotłowni opalanej gazem ziemnym zlokalizowanej w piwnicy – kondygnacji podziemnej budynku zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

RZECZOWCA BUDOWLANY
ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWE
mgr inż. Karol Małachuk, Nr upr. 172/92




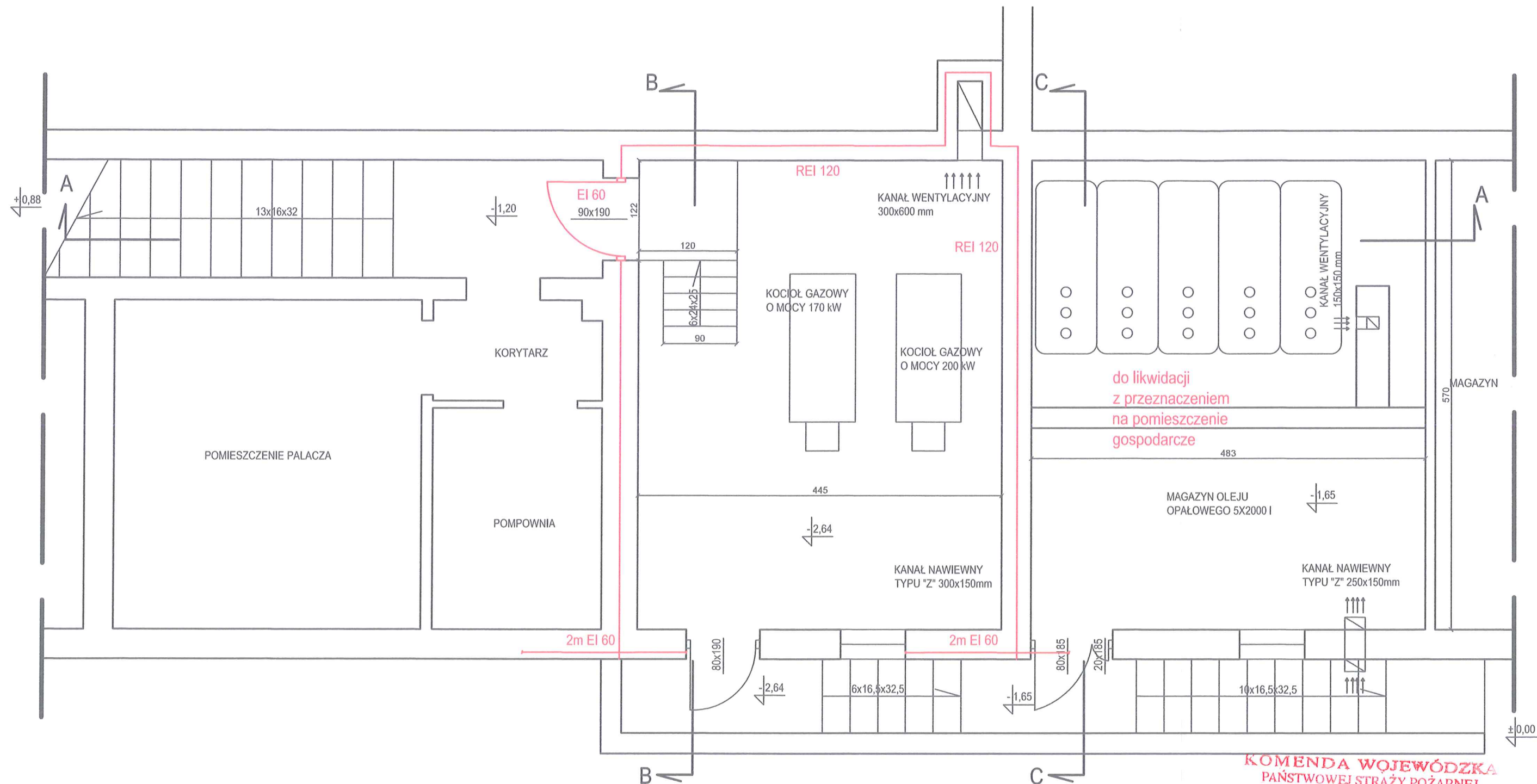


Legenda

 budynek objęty opracowaniem

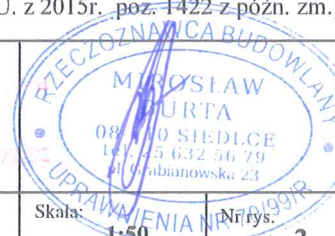
HP **HYDRAURALNICTWO**
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia
WZ.55.95.874.1. .20 19 r

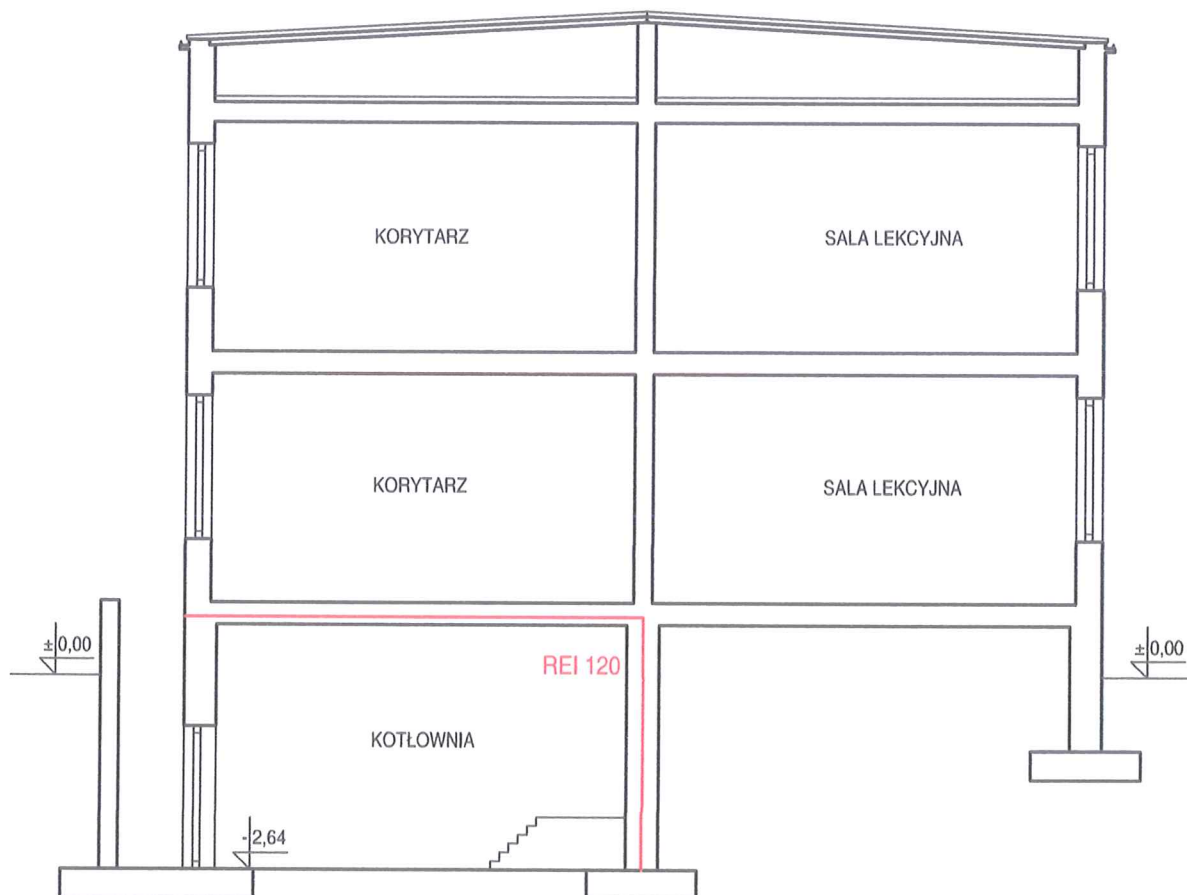
Obiekt:	Przebudowa kotłowni olejowej na gazową w budynku Szkoły Podstawowej Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Skórcu ul. Siedlecka 1		
Temat:	Ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (tekst jednolity Dz.U. z 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)		
Opracowali:	mgr inż. Karol Nalezyk, Nrupr. 272/92		
Nazwa rysunku:	Szkic sytuacyjny	Skala: 1:500	Nr rys. 1




KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia
WZ.55 95.874.1. .20 19

Obiekt:	Przebudowa kotłowni olejowej na gazową w budynku Szkoły podstawowej Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Skórcu ul. Siedlecka 1	
Temat:	Ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (tekst jednolity Dz.U. z 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)	
Opracowali:	mgr inż. Karol Małczyński, Nr upr. 27/2012	
Nazwa rysunku:	Rzut kotłowni	Skala: 1:50





KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
 Załącznik do postanowienia
 WZ.55. 95.874.1. .20. 19 r

Obiekt:	Przebudowa kotłowni olejowej na gazową w budynku Szkoły podstawowej Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Skórcu ul. Siedlecka 1		
Temat:	Ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (tekst jednolity Dz.U. z 2015r. poz. 1422 z późn. zm.)		
Opracowali:	ZADZIAŁ OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWYCH mgr inż. Karol Maleszyk, Nr upr. 272/93		
Nazwa rysunku:	Przekrój	Skala:	1:100
		Nr rys.	3