

Rzecznawca ds.  
zabezpieczeń przeciwpożarowych  
mgr inż. Waldemar Kurzaj  
rzecznawca budowlany  
inż. Ireneusz Grabkowski

Wrocław, 25. 06. 2019 r.

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

dot. stanu ochrony przeciwpożarowej po przebudowie pomieszczenia istniejącej kotłowni węglowej na kotłownię zasilaną gazem ziemnym w budynku „A” zespołu szkół w Strzegomiu przy ul. Krótkiej 6, dz. nr 1650.

### SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres podstawa i cel opracowania:.....	2
2. Ogólna charakterystyka obiektu ( usytuowanie, przeznaczenie, gabaryty, konstrukcja ).....	2
3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową). .....	4
Istniejące instalacje są w dobrym stanie technicznym, wymagane jest dostosowanie ich w nowych lub przebudowywanych pomieszczeniach do nowych funkcji. ....	4
4. Zakres rozbudowy i przebudowy.....	4
5. Charakterystyka pożarowa ( zamierzenia projektowe ).....	6
6. Zakres niezgodności z przepisami. ....	9
7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych. ....	10
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.....	11
9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w obiekcie.....	11
10. Część rysunkowa .....	12

## 1. Przedmiot, zakres podstawa i cel opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla wydzielonej odrębnej strefy pożarowej obejmującej przebudowywaną kotłownię gazową zasilaną gazem ziemnym, znajdującą się w części piwnicznej budynku „A” zespołu szkół w Strzegomiu przy ul. Krótkiej 6, dz. nr 1650 ( przebudowa dotychczasowej lokalnej kotłowni węglowej na gazową ). Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań zamiennych w stosunku do przepisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.).

Zakres opracowania – pomieszczenie projektowanej kotłowni gazowej, stanowiącej odrębną strefę pożarową. Dane dotyczące całego budynku podano w celu zobrazowania skali przebudowy, sposobu jej powiązania z budynkiem i wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej.

Cel opracowania - ekspertyzę niniejszą sporządzono w celu uzyskania zgody Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu na rozwiązania zamienne nie pogarszające warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku oraz zgody na pozostawienie występujących niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” ( Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami ).

### Podstawą wykonania ekspertyzy są:

Inwentaryzacja budynku wykonana w maju 2019 r przez inż. Mateusza Konwę  
Projekt wykonawczy budowy kotłowni na paliwo gazowe w budynku „A” w Strzegomiu przy ul. Krótkiej 6, dz. nr 1650 wykonany w maju 2019 r przez mgr inż. Cezarego Konwę

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane ( j.t. Dz. U. z 2010r. Nr. 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami.)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz .U. z 2009 r. Nr. 178, poz. 1380 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2002 r. Nr. 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami )

Rozporządzenie 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)

Rozporządzenie 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).

Polska Norma PN-B-02431.1:1999 – Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1

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

### 2.1. Usytuowanie i przeznaczenie.

Wolnostojący budynek usytuowany jest w Strzegomiu przy ul. Krótkiej 6, dz. nr 1650. Budynek zbudowany został około 1874 r; dzisiaj pełni funkcję dydaktyczną. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana z cegły, dach o konstrukcji drewnianej, wielospadowy, o niewielkim nachyleniu, papą. Budynek o kształcie prostopadłościanu, zlokalizowany jest krótszym bokiem równolegle do ulicy Krótkiej, dłuższym bokiem równolegle do parku miejskiego. Wejście główne usytuowane jest od strony parku, dwa wejścia pomocnicze dostępne są podwórka.

Budynek usytuowany jest w odległościach:

- od granic działki:
  - od strony południowej – 0,0 m od działki drogowej – ul. Krótka,
  - od strony północnej – 60,0 m od działki drogowej – ul. Parkowa,
  - od strony wschodniej – 5,0 m od skweru miejskiego, dz. nr 1147
  - od strony zachodniej – 120,0 m od działki drogowej – ul. Parkowa
- od innych budynków:
  - najbliższy budynek – mieszkalny jednorodzinny znajduje się w odległości 22,0 m od opiniowanego budynku na działce nr 1858/6,
  - inne budynki – na własnej działce ( budynek dydaktyczny ) oraz na innych działkach ( budynki mieszkalne jednorodzinne ) znajdują się w odległościach 22,5 m 75,0 m i 127 m od opiniowanego budynku

Budynek jest użytkowany, jako szkoła:

- w piwnicy – kondygnacja podziemna znajdują się pomieszczenia techniczne w tym **projektowana kotłownia gazowa** i pomieszczenia gospodarcze,
- na parterze: sala gimnastyczna i sale lekcyjne,
- na piętrze: biblioteka, czytelnia, pomieszczenia administracyjne szkoły, sale lekcyjne,
- na II piętrze: świetlica, sale lekcyjne,

Stan techniczny budynku oceniony jest jako dobry.

## 2.2. Gabaryty

Budynek ma pięć kondygnacji: jedną podziemną ( piwnice ), trzy nadziemne i poddasze nieużytkowe; zalicza się go do budynków średniowysokich

wysokość budynku – budynek średniowysoki ( do stropu nad II pięciem ):	~ 15,82 m
długość zabudowy frontowej	~ 36,40 m
szerokość zabudowy bocznej	~ 18,00 m
powierzchnia zabudowy	~ 655,0 m <sup>2</sup>
powierzchnia wewnętrzna budynku	~ 2324,0 m <sup>2</sup>
- w tym przebudowywana kotłownia	<b>41,67 m<sup>2</sup></b>
kubatura budynku	~ 9296 m <sup>3</sup>
- w tym kubatura kotłowni	<b>110,0 m<sup>3</sup></b>

## 2.3. Konstrukcja

Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana z cegły. Budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych ( w tym poddasze nieużytkowe ), całkowicie podpiwniczony, dach budynku wielospadowy, drewniany, kryty papą. Budynek

posiada dwie istniejące, wewnętrzne klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje, biegi schodowe i spoczniki klatki głównej w konstrukcji żelbetowo-kamiennej, klatki pomocniczej w konstrukcji drewnianej.

Elementy budynku:

- fundamenty: ławy – brak danych,
- ściany fundamentowe: murowane z cegły pełnej grubości 50-70 cm,
- konstrukcja nośna: zewnętrzne ściany nośne murowane z cegły pełnej grubości 40-70 cm,
- stropy: nad piwnicą odcinkowy z cegły, nad kondygnacjami nadziemnymi w części ceglane w części drewniane, tynkowane na trzcinie,
- dach: konstrukcja drewniana
- pokrycie dachowe: papa asfaltowa,
- ściany działowe: murowane z cegły pełnej grubości 24 i 12 cm,
- biegi schodowe i spoczniki: w piwnicy biegi schodów żelbetowe, biegi schodów na kondygnacjach nadziemnych: w klatce głównej żelbetowe, w klatce pomocniczej drewniane.
- stolarka: drewniana i PCV.

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

#### **3.1. Instalacje sanitarne – istniejące i projektowane**

- instalacje c.o. ( z własnej, projektowanej kotłowni gazowej),
- instalacja gazowa na gaz ziemny – projektowana dla kotłowni gazowej,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej w całym budynku, ( istniejąca ),
- instalacja zimnej i ciepłej wody, ( istniejąca ),
- instalacja kanalizacyjna, ( istniejąca ),
- instalacja deszczowa, ( istniejąca ).

#### **3.2. Instalacje elektryczne:**

- instalacja elektryczna: oświetlenia podstawowego, i gniazd wtykowych, ( istniejąca ),
- instalacja odgromowa, ( istniejąca ),
- instalacje teletechniczne ( istniejące ).

#### **3.3. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe występujące w budynku:**

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

Istniejące instalacje są w dobrym stanie technicznym.

### **4. Zakres przebudowy.**

Przebudowa kotłowni w budynku ma polegać na wymianie starych kotłów węglowych na nowy, gazowy oraz na budowie instalacji gazu ziemnego wysokometanowego – grupa E.

Projekt obejmuje swoim zakresem instalację gazową od projektowanego kurka głównego do kotłowni ze skrzynką gazową z gazomierzem i zaworem szybkozamykającym oraz projekt wewnętrznej instalacji gazowej niskiego ciśnienia do pomieszczenia kotłowni. W skład opracowania wchodzi: przebudowa istniejącego pomieszczenia kotłowni, demontaż (likwidacja) istniejących kotłów węglowych, montaż nowego kotła opalanego gazem ziemnym grupy E, budowa instalacji gazowej gazu ziemnego grupy E do zasilania kotłów, instalacja elektryczna i wentylacji grawitacyjnej w kotłowni.

Planuje się wydzielenie kotłowni gazowej jako osobnej strefy pożarowej co będzie wymagać:

- wydzielenia pożarowego pomieszczenia kotłowni: ściany i strop w klasie REI 120, drzwi w klasie EI 60, przepusty instalacyjne w klasie EI 120,
- zapewnienia powierzchni okien w ścianie zewnętrznej kotłowni o wielkości powierzchni min. 2,88 m<sup>2</sup>,
- wykonania wentylacji – nawiewu grawitacyjnego – do pomieszczenia kotłowni

Nie planuje się ingerencji w pozostałą część budynku. Planowane wydzielenie pomieszczenia kotłowni **nie ma wpływu na istniejący stan zabezpieczeń przeciwpożarowych w budynku.**

Projektowana instalacja gazowa będzie doprowadzać gaz ziemny od zaworu głównego DN65 do projektowanego kotła. Instalacja będzie wykonana z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 (wg PN-EN 10208-1:2000) łączonych przez spawanie. Przed kotłami w miejscu łatwo dostępnym, zamontowane będą zawory odcinające gaz. Armatura odcinająca kulowa ze staliwa lub mosiądzu. Przejścia przez ściany nie stanowiące oddzielenia przeciwpożarowych będą wykonane w rurach ochronnych stalowych wypełnionych szczeliwem, przejścia pożarowe w atestowanych przepustach w klasie EI 120. Pomiar zużycia gazu ziemnego grupy E odbywać się będzie gazomierzem umieszczonym w projektowanej skrzynce gazowej na zewnątrz budynku. Maksymalne nominalne zużycie gazu ziemny wysokometanowy – grupa E (PN-C-04750) wyniesie  $Q \sim 9,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$ . Za gazomierzem w szafce zamontowany zostanie filtr, oraz zawór MAG. Montaż gazomierza wykona dostawca gazu.

W pomieszczeniu kotłowni zamontowany zostanie jeden kocioł wodny na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania o mocy 373 kW na gaz ziemny wysokometanowy – grupa E wraz z drogą gazową. Autoryzowany serwis przeprowadzi rozruch i regulację kotła.

Kotłownia wyposażona będzie w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GX składający się z: zaworu zamykającego dopływ gazu do kotłów typu MAG-3, detektora wykrywającego obecność gazu w pomieszczeniu oraz modułu sterującego MD-2Z. Zawór elektromagnetyczny zamontowany na instalacji gazowej za głównym zaworem odcinającym w wentylowanej szafce gazowej, detektor gazu - pod stropem kotłowni wg lokalizacji na rysunku. Przewód między centralką sterującą a zaworem MAG prowadzić wewnątrz budynku w rurze PVC (rura osłonowa karbowana - peszel). Na zewnętrznej ścianie pomieszczenia kotłowni zamontowane będą

urządzenia sygnalizacyjne (dźwiękowe, optyczne ) sygnalizujące o stanie awaryjnym instalacji gazowej.

Powietrze do spalania doprowadzone będzie z zewnątrz pomieszczenia kotłowni poprzez kanały wentylacyjne.

Spaliny z kotła gazowego odprowadzane będą przewodem spalinowym, stalowym  $\varnothing$  250 obudowanymi na kondygnacjach nadziemnych w klasie EI 120 prowadzonym na dach na zewnątrz budynku.

Kotłownia jest wyposażona w układ grawitacyjnej wentylacji nawiewno wywiewnej zgodnie z wymogami normy nr PN-B-02431-1. Wentylacja nawiewna odbywać się będzie za pomocą kratki wentylacyjnej w oknie o wymiarach 40x40 cm usytuowanej 30 cm nad poziomem posadzki kotłowni. Wentylacja wywiewna realizowana będzie za pomocą dwóch istniejących kanałów murowanych wentylacji wywiewnej o wymiarach 15 x 20 cm. Wszystkie przewody wentylacyjne wywiewne będą obudowane w klasie odporności ogniowej EIS 120.

## 5. Charakterystyka pożarowa ( zamierzenia projektowe )

### 5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Budynek – z opiniowaną kotłownią – posiada cztery kondygnacje nadziemne ( w tym poddasze nieużytkowe ) i jest całkowicie podpiwniczony; należy do grupy wysokości budynków średniowysokich.

Powierzchnia zabudowy: 655,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna: 2324 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia pomieszczenia kotłowni: 41,67 m<sup>2</sup>**

### 5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Wg p. 2.1

### 5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Nie przewiduje się składowania i magazynowania substancji pożarowo niebezpiecznych; w budynku znajdują się stałe materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń mieszkalnych oraz gospodarczych.

**W pomieszczeniu kotłowni jako paliwo stosowany będzie gaz ziemny wysokometanowy – grupa E wg PN-C-04750:2002.**

**Parametry techniczne gazu.**

- ciepło spalania - 34,0 MJ/m<sup>3</sup>
- liczba Wobbego - 45 - 54 MJ/m<sup>3</sup>
- klasa temperaturowa - T I
- grupa wybuchowości - II A

### 5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Gęstość obciążenia ogniowego w budynku w pomieszczeniach gospodarczych nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>. **W kotłowni gęstość obciążenia ogniowego również nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>**

- 5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;

Budynek szkoły zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Znajdują się w nim na wszystkich kondygnacjach nadziemnych sale lekcyjne oraz pomieszczenia biurowe szkoły, biblioteka, czytelnia i świetlica. W piwnicy – kondygnacja podziemna – zlokalizowano pomieszczenia gospodarcze oraz, **opiniowaną kotłownię gazową**. W budynku może przebywać max ~ 340 osób – ( 300 uczniów i 40 pracowników szkoły), na poszczególnych kondygnacjach po 10 do 120 osób; kondygnacja piwnicy nie jest przeznaczona na pobyt ludzi.

**Projektowana kotłownia gazowa zalicza się do obiektów PM; kotłownia nie wymaga obsługi – nie jest pomieszczeniem przeznaczonym na pobyt ludzi.**

- 5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie ma pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

**W projektowanej kotłowni gazowej nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem – automatyczny system detekcji gazu z głowicą samozamykającą oraz zabezpieczenia przed przegrzaniem czy brakiem ciągów kominowych gwarantują bezpieczną bezobsługową pracę kotłów. Pomieszczenie kotłowni gazowej nie jest zagrożone wybuchem.**

**Kotłownia usytuowana jest przy ścianie zewnętrznej. W ścianie zewnętrznej kotłowni znajdują się okna o pow. szyb 3,24 m<sup>2</sup>, tj. więcej niż wymagana dla pomieszczenia kotłowni powierzchnia okien wynosząca 1/15 powierzchni podłogi ( 2,78 m<sup>2</sup> ).**

**Ponieważ pomieszczenie kotłowni gazowej nie jest zagrożone wybuchem nie ma potrzeby zapewnienia przepony odciążającej.**

- 5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek stanowią dwie strefy pożarowe:

- pierwsza strefa zaliczana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III ( pomieszczenia szkoły na wszystkich kondygnacjach nadziemnych i pomieszczenia gospodarcze w piwnicy ); strefa ma powierzchnię 2282,33 m<sup>2</sup>.
- **Pomieszczenie projektowanej kotłowni gazowej o powierzchni 41,67 m<sup>2</sup> zaliczone do PM.**

Strefy oddzielone są: stropem w klasie REI 120, ścianami w klasie REI 120, drzwiami w klasie EI 60, przepustami instalacyjnymi w klasie EI 120.

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

W budynku;

- zastosowane do budowy elementy budowlane są elementami nie rozprzestrzeniającymi ognia (NRO), - elementy opisano w p. 2.3,

- **budynek posiada klasę B odporności pożarowej w części podziemnej i klasę D w części nadziemnej ( ze względu na brak klasy odporności ogniowej stropów REI 60 i konstrukcji R 30 oraz przekrycia dachu RE 30.**

5.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

Ewakuacja ludzi z budynku z kondygnacji nadziemnych odbywa się:

- z piwnicy wyjściami z pomieszczeń na korytarz – biegnący środkiem budynku przez całą jego długość do dwóch otwartych, nie oddymianych klatek schodowych na parter i dalej do wyjść na zewnątrz. Klatka schodowa główna – we wschodniej części budynku, ma wyjście pomocnicze od strony boiska na poziomie terenu,
- z kondygnacji parteru: wyjściami z pomieszczeń na korytarz – biegnący środkiem budynku przez całą jego długość do:
  - wyjścia głównego na zewnątrz na parterze od strony parku,
  - wyjścia pomocniczego na półpiętrze między piwnicą a parterem od strony boiska,
  - z kondygnacji I i II piętra: do dwóch otwartych, nie oddymianych klatek schodowych ( głównej i pomocniczej ) na parter i dalej do opisanych wyżej wyjść na zewnątrz. Klatka schodowa główna – we wschodniej części budynku, ma wyjście pomocnicze od strony boiska na poziomie terenu,

**Ewakuacja ludzi z pomieszczenia kotłowni – pomieszczenie techniczne nie przeznaczone na pobyt ludzi – odbywa się wyjściem z pomieszczenia na korytarz dalej do klatki głównej na parter do wyjścia na zewnątrz. Szerokość drzwi kotłowni wynosi 0,90 m. Max długość przejścia w kotłowni wynosi 5,0 m, max długość dojścia ( korytarz + klatka schodowa ) wynosi 19,0 m. Szerokość korytarza 1,40 m, szerokość biegu klatki schodowej 0,95 m.**

5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;

Wentylacja

**Kanały wentylacji grawitacyjnej oraz przewody spalinowe w kotłowni są istniejące i mają klasę EI 120.**

Instalacje sanitarne

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu są zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne zabezpieczone są przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Budynek chroniony jest przed wyładowaniami atmosferycznymi.

Instalacja gazowa

**Instalacja gazowa zabezpieczona jest kurkiem głównym i aktywnym**



**systemem bezpieczeństwa gazu z zaworem samozamykającym.**

5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożarowej, dźwiękowy system ostrzegawczy, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, urządzenia oddymiające, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych, informacja o ich sprawności technicznej;

W budynku zainstalowany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu i instalacja odgromowa

**Dla pomieszczenia kotłowni gazowej projektuje się:**

- **aktywny system bezpieczeństwa gazu z układem detekcji gazu i głowicą samozamykającą. Zadziałanie detektora gazu uruchamia dodatkowo syrenę alarmową na zewnątrz pomieszczenia kotłowni,**
- **autonomiczne czujki dymu,**
- **wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną,**
- **obudowę przewodów spalinowych i wentylacji wywiewnej prowadzonych wewnątrz budynku ponad dach w klasie EI 120,**
- **okna w ścianie zewnętrznej o powierzchni szyb wynoszącej 3,24 m<sup>2</sup>. Wymagana powierzchnia okien w kotłowni stanowiąca 1/15 powierzchni podłogi wynosi 2,78 m<sup>2</sup>.**
- **wyłącznik prądu ppoż. dla pomieszczenia kotłowni.**
- **oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP-65,**
- **oświetlenie awaryjne w pomieszczeniu kotłowni,**

5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;

**W pomieszczeniu kotłowni umieszczona będzie gaśnica proszkowa o zawartości 4 kg proszku**

5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę w wymaganej ilości 20 l/s zapewnione będzie z istniejących hydrantów zewnętrznych podziemnych D<sub>nom</sub>80 zainstalowanych na sieci wodociągowych w ul. Krótkiej. Najbliższy hydrant zewnętrzny, podziemny znajduje się w odległości 8 m od budynku ( od strony parku ), drugi w odległości 104 m na skrzyżowaniu ulic Krótkiej i Boh. Getta.

5.14 Drogi pożarowe.

Do budynku jest wymagany dojazd pożarowy – stanowi go ul. T Krótka biegnąca wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości min.5,5 m od ściany budynku – szerokość jezdni wynosi 6,0 m. Istnieje możliwość zawrócenia samochodu straży – wjazd z ul. Krótkiej na teren boiska szkolnego.

## **6. Zakres niezgodności z przepisami.**

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

Dla potrzeb niniejszej przebudowy pomieszczenia kotłowni, przy założeniu jej **wydzielenia jako odrębnej strefy pożarowej**, nie analizowano zgodności istniejącego budynku z obecnie obowiązującymi przepisami ochrony przeciwpożarowej – w oparciu o sporządzoną inwentaryzację budynku można stwierdzić że w budynku występują niezgodności związane np. z brakiem wydzielenia pożarowego klatek i ich oddymianiem, szerokością spoczników głównej klatki schodowej, szerokością biegów i spoczników pomocniczej klatki schodowej, szerokością drzwi wyjściowych z klatki głównej, brakiem instalacji hydrantów wewnętrznych.

Opiniowana, oddzielona w budynku strefa pożarowa przebudowywanej kotłowni jest niezgodna § 176 ust.1 i p. 2.3.1 Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 „Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1, tj. w zakresie lokalizacji pomieszczenia kotłowni gazowej o mocy 373 kW na kondygnacji podziemnej – piwnica – w budynku posiadającym 5 kondygnacji ( piwnica + cztery kondygnacje nadziemne ). Zgodnie z postanowieniami ww. PN kotłownie o mocy ponad 30 kW w budynkach posiadających pięć kondygnacji należy lokalizować na najwyższej kondygnacji.

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

Brak takich niezgodności,

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

Niezgodna pozostaje lokalizacja kotłowni gazowej o łącznej mocy 118 kW na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 na kondygnacji podziemnej – piwnica – w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym o wysokości 4 kondygnacji nadziemnych. Wymagana jest lokalizacja kotłowni na najwyższej kondygnacji budynku; niezgodność z § 176.1 i p. 2.3.1 Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1

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

Jako rozwiązania zastępcze dla lokalizacji pomieszczenia kotłowni projektuje się:

- wydzielenie pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej – wydzielenie stropem i ścianami w klasie REI 120, przepustami instalacyjnymi w klasie EI 120 i EIS 120 oraz pionowymi pasami w

ścianach zewnętrznych o szerokości min. 2,0 m, zamiast wymaganego wydzielenia pożarowego stropem w klasie REI 60, ścianami w klasie EI 60 i przepustami instalacyjnymi o średnicy powyżej 4 cm w klasie EI 60 i EIS 60,

- przepony odciążające – okna o powierzchni 3,24 m<sup>2</sup>. Dla porównania powierzchnia przepon odciążających dla pomieszczenia – o tej kubaturze co kotłownia – zagrożonego wybuchem wynosi 7,15 m<sup>2</sup>; pomieszczenie kotłowni nie jest zagrożone wybuchem.
- syrenę alarmową na zewnątrz pomieszczenia kotłowni uruchamianą po zadziałaniu detektora gazu,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla kotłowni,
- oświetlenie ewakuacyjne w pomieszczeniu kotłowni i na drodze ewakuacyjnej z pomieszczenia na zewnątrz – kotłownia nie jest pomieszczeniem zagrożonym wybuchem
- wyposażenie pomieszczenia kotłowni w gaśnicę proszkową w ilości ponadnormatywnej tj. zamiast wymaganej 1 gaśnicy z 2 kg proszku zastosowano gaśnicę o zawartości proszku 4,0 kg,

#### **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej**

Pomieszczenie projektowanej kotłowni gazowej, zlokalizowane jest przy ścianie zewnętrznej, w piwnicy budynku, posiadającego łącznie 5 kondygnacji: cztery nadziemne ( w tym poddasze nieużytkowe ) i jedna podziemną ( piwnica gospodarcza ). Pomieszczenie kotłowni gazowej nie jest pomieszczeniem zagrożonym wybuchem.

Wydzielenie pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej nie wpływa na warunki ewakuacji ludzi z pomieszczeń w budynku i jego bezpieczeństwo pożarowe. Nie zmienia się ilość ludzi przebywających w budynku – kotłownia nie jest to pomieszczeniem przeznaczonym na pobyt ludzi.

Syrena alarmowa, system detekcji gazu i automatyczne zamknięcie dopływu gazu oraz inne zabezpieczenia jak np. wyłączenie kotłowni przy braku ciągu w kominie gwarantują bezpieczeństwo pożarowe i wybuchowe pomieszczenia.

Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy, najbliższa jednostka ratowniczo-gaśnicza PSP znajduje się w Świebodzicach przy Wiejskiej 22 w odległości około ~ 12,0 km w linii prostej od budynku.

W ulicy Krótkiej znajduje się sieć wodociągowa z hydrantami pożarowymi, zabezpieczającymi wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

#### **9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w obiekcie**

W budynku przebywać będą przede wszystkim ludzie będący stałymi użytkownikami – pracownicy i uczniowie szkoły.

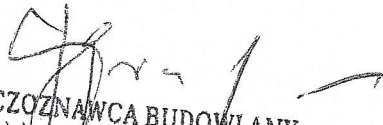
Warunki ochrony przeciwpożarowej w budynku nie ulegają zmianie. Projektowana przebudowa pomieszczenia kotłowni gazowej nie ma wpływu na bezpieczeństwo pożarowe budynku. W budynku nie występują warunki zagrożenia życia wymienione w § 16.2 rozporządzenia MSW i A z dnia 7 czerwca

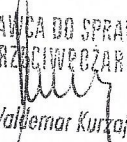
2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz. U. Nr 109, poz. 719.

Zgodnie z sugestią Komendanta Głównego PSP zawartą w piśmie BZ-III-0262/142-2/10 prosimy w trybie § 2 ust 2 i 3a ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. o wyrażenie zgody na przebudowę pomieszczenia kotłowni gazowej – przebudowa polega na wymianie istniejących dotychczas kotłów na węgiel – eko groszek na kotły na paliwo gazowe.

#### 10. Część rysunkowa

Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rzut piwnicy z pomieszczeniem kotłowni	1:100
Rzut parteru ( inwentaryzacja )	1:100
Przekrój budynku	1:100

  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
w zakresie projektowania i budowy  
mgr inż. Ireneusz Grabkowski  
DZIEWOYDNY NR 1228 NI 20/W

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPÓŻAROWYCH  
  
mgr inż. Waldemar Kurzaj Nr upr. 225/93