

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00/26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 1

EGZ.Nr1.....

ZADANIE:
PRZEBUDOWA /WYMIANA/ URZĄDZEŃ KOTŁOWNI ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W STASZOWIE PRZY ULICY SZKOLNEJ NR 11 NA DZIAŁCE NR. EW. 1771/1.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej w przebudowywanym pomieszczeniu technicznym - dotychczasowej kotłowni gazowej o mocy 400 kW (wymiana pieców gazowych na 2 po 180 kW każdy) - zlokalizowanej na kondygnacji podziemnej w istniejącym budynku 3 - kondygnacyjnym (niskim) użyteczności publicznej - Zespołu Szkół Ekonomicznych zlokalizowanym w Staszowie przy ul. Szkolnej 11, powiat Staszów, woj. świętokrzyskie - w związku z brakiem możliwości lokalizacji przedmiotowej kotłowni w innym pomieszczeniu oraz spełnienia wszystkich wymagań technicznych obowiązujących przepisów w tym zakresie.

NR. PROJEKTU - EP -1.00/26 rev.0

INWESTOR: Zespół Szkół Ekonomicznych
im. Jana Pawła II
ul. Szkolna 11;
28 – 200 Staszów

Obiekt: **Budynek Główny Szkoły KOTŁOWNIA** O MOCY N=2x185,0kW, OPALANA GAZEM ZIEMNYM.
Jednostka ewidencyjna: 261206_4 Staszów
obręb 0001 Staszów -miasto
Nr. ewid. działek: 1771/1

Autorzy:	Branża:	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
mgr inż. Zbigniew Zawrotniak	Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	Nr. upr. KG PSP 381/98	37-450 Stalowa Wola, ul. 1-go Sierpnia 17/8 tel. 502 195 418, e-mail: zibizet@interia.pl	Nr. upr. 1778
mgr inż. Tadeusz Dusak	Rzecznawca budowlany	Dec. Nr PE-4/147/96 Centr. Rej. Rzecz. Bud. Nr: 147/96	99-06-26 Rzecznawca Budowlany mgr inż. TADEUSZ DUSAK 39-400 Tarnobrzeg, ul. Dekutowska 110/4 Nr tel.: 71 735 11 55 (0-15) 322 44 22	

STASZÓW
MAJ 2026 ROK

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKOL EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ Nr11 W STASZOWIE.		Nr projektu: EP- 1.00/26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW		Nr str. 2
I.	OPIS TECHNICZNY.		3
1.	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.		3
2.	PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA.		3
3.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.		3
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.		4
4.1	DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA PODST. ELEMENTÓW BUDYNKU GŁÓWNEGO.		5
4.1.1	Elewacje Ściany zewnętrzne;		5
4.1.2	Dach Stropodach.		5
4.1.3	Stolarka.		5
4.1.4	Stropy.		5
4.1.5	Posadzki.		5
4.2	DANE DOTYCZĄCE WYKONANIA PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KOTŁOWNI .		6
4.2.1	Ściany zewnętrzne i wewnętrzne;		6
4.2.2	Strop.		6
4.2.3	Posadzki i fundamenty.		6
4.2.4	Stolarka.		6
4.2.5	Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe.		6
4.3	WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPÓŻAROWĄ.		6
4.3.1	Ściany zewnętrzne i wewnętrzne;		6
4.3.2	Warunki techniczno-instalacyjne, ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpózarową.		6
5	ZAKRES PRZEBUDOWY KOTŁOWNI.		7
5.1	PODSTAWOWE INFORMACJE O POMIESZCZENIU KOTŁOWNI.		7
5.2	ZAKRES PRZEBUDOWY KOTŁOWNI.		7
6	CHARAKTERYSTYKA PÓŻAROWA BUDYNKU.		8
6.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.		8
6.2	ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.		8
6.3	PARAMETR PÓŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.		8
6.4	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.		8
6.5	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJACH.		8
6.6	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM.		8
6.7	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY PÓŻAROWE.		8
6.8	KLASA ODPORNOŚCI PÓŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.		9
6.9	WARUNKI EWAKUACJI , AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE.		10
6.10	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.		10
6.11	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH.		11
6.12	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE.		11
6.13	ZAPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA PÓŻARU.		11
6.14	DROGI PÓŻAROWE.		11
7	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z AKTUALNYMI PRZEPISAMI.		11
7.1	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpózarowymi.		11
7.2	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpózarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.		12
7.3	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpózarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.		12
7.4	UZASADNIENIE NIEZGODNOŚCI.		12
8.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA / PONADSTANDARDOWE / ZAMIENNE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ PRZEPISY TECHNICZNO - BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE OBIEKTU / REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚĆ, NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPÓŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW /.		12
9.	WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGARSZANIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ OBIEKTU.		13
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .			
L.p.	Nazwa rysunku	Nr. rysunku	Uwagi
1.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	1	
2.	RZUT PODPIWNICZENIA	2	
3.	RZUT POZIOMY ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH KOTŁOWNI - PIECE 2x180kW	3	
4.	PRZEKRÓJ ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH KOTŁOWNI - PIECE 2x180kW	4	
5.	ELEWACJA WSCHODNIA OD STRONY KOTŁOWNI	5	

L.p.	Nazwa rysunku	Nr. rysunku	Uwagi	Nr. kol. str.
1.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	1		14
2.	RZUT PODPIWNICZENIA	2		15
3.	RZUT POZIOMY ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH KOTŁOWNI - PIECE 2x180kW	3		16
4.	PRZEKRÓJ ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH KOTŁOWNI - PIECE 2x180kW	4		17
5.	ELEWACJA WSCHODNIA OD STRONY KOTŁOWNI	5		18

ALPOŹ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00./26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 3

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA.

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. „O ochronie przeciwpożarowej” (Dz. U. z 2025 r. poz. 188)
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2026 r. poz. 524, 605 i 646)
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. 2022 r. poz. 1225, z 2023 r. poz. 2442 oraz z 2024 r. poz. 726)
- [4] 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 2023 r. poz. 822 oraz z 2024 r. poz. 1716).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz. U. poz. 1030).
- [6] PN-B-02431-1 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania”- punkty normy obowiązujące zgodnie z załącznikiem do Rozp. [2].
- [7] Zbiór wyjaśnień dotyczących bezpieczeństwa pożarowego udzielonych przez Biuro Rozpoznawania Zagrożeń Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w latach 2010 - 2013 - opublikowanych na łamach miesięcznika „Ochrona przeciwpożarowa” - dotyczących kotłowni gazowych o gęstości mniejszej niż 1- zlokalizowanych na kondygnacjach podziemnych.
- [8] Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno- budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych - opracowane przez Biuro Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP z października 2008 roku.
- [9] PN-EN 1992-1-2 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe wraz z poprawkami.
- [10] PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe - wraz z poprawkami.

2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA.

Podstawy formalne opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Pierwotny Projekt budowlany i Pozwolenie na budowę „Automatycznej centrali ciepłej 2 x 200 kW” - opracowany przez Zespół Usług Projektowych w Staszowie w roku 1999.
- Koncepcja opracowana przez Zespół Usług Technicznych w Staszowie do PAB „Przebudowy /wymiany/ urządzeń kotłowni zlokalizowanej w budynku Zespołu Szkół Ekonomicznych w Staszowie przy ulicy Szkolnej Nr 11, na działce Nr. ew. 1771/1”.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.

3. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania, jest analiza spełnienia aktualnych wymagań przepisów techniczno - budowlanych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego przebudowywanej kotłowni gazowej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na kondygnacji podziemnej budynku głównego Zespołu Szkół Ekonomicznych zlokalizowanego w Staszowie przy ul. Szkolnej nr 11, pow. Staszów, woj. świętokrzyskie. Istniejąca kotłownia gazowa, została przebudowana w roku 1999 z kotłowni na paliwo stałe. Aktualnie przedmiotowa kotłownia opalana jest gazem ziemnym E2 (GZ-50), a jej części składowe stanowią:

- dwa kotły wodne niskotemperaturowe typu: ECOSTREAM GE315 -200, produkcji f-my „BUDERUS” Technika grzewcza (Niemcy), o mocy 2x200kW.
- trzy indywidualne obiegi grzewcze,
- obieg podgrzewu CWU,

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00/26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 4

- stacja uzdatniania wody,
- instalacja odprowadzenia ścieków z przelewów,
- instalacje zabezpieczające pracę kotłów.

Kotłownia, wyposażona jest również - w:

- aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazu GAZEX z głowicą MAG na przyłączy głównym gazowym,
- instalację oświetleniową i instalację oświetlenia awaryjnego,
- wyłącznik (główny) prądu zlokalizowany na ścianie przed wejściem do kotłowni - umożliwiający całkowite odcięcie dopływu energii elektrycznej do pomieszczenia kotłowni.

Aktualna - zaplanowana przebudowa kotłowni pod względem technologicznym - obejmuje:

- wymianę dwóch istniejących kotłów gazowych z palnikami nadmuchowymi, na kotły wodne kondensacyjne o mocy 180 kW każdy i sprawności powyżej 98%,
- wymianę istniejącej stacji uzdatniania wody,
- poprawę warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej (dodatkowe instalacje i zabezpieczenia).

Zaplanowana przebudowa /wymiana urządzeń/, ma być realizowana w dotychczasowym pomieszczeniu technicznym przeznaczonym na kotłownię - znajdującym się na kondygnacji podziemnej budynku, co powoduje konieczność dostosowania tego pomieszczenia do wymagań ochrony przeciwpożarowej, a w związku z brakiem możliwości spełnienia wszystkich wymagań (głównie lokalizacyjnych - kondygnacja podziemna) zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń ograniczających zagrożenia wynikające z eksploatacji urządzeń gazowych o mocy > 60 kW na kondygnacji podziemnej - do poziomu akceptowalnego.

Lokalizacja przebudowywanej kotłowni na kondygnacji podziemnej, wynika głównie z braku możliwości technicznych związanych z przeniesieniem jej na poziom parteru lub na inną kondygnację budynku, w związku ze ściśle określonym, funkcjonującym już od lat zagospodarowaniem funkcjonalnym pomieszczeń szkoły.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji projektowej oraz oceny połączonej z wizją lokalną określono, że w użytkowanym przedmiotowym budynku Zespołu Szkół Ekonomicznych w Staszowie przy ul. Szkolnej 11 **nie występują elementy techniczne które mogłyby zostać uznane za zagrażające życiu ludzi - użytkowników szkoły** (na podstawie § 16 Rozp. [4]) i obiekt jest eksploatowany w sposób funkcjonalnie związany z jego przeznaczeniem. **Problem niezgodności z obecnymi wymaganiami stanowi pomieszczenie dotychczasowej kotłowni centralnego ogrzewania zlokalizowane na kondygnacji podziemnej** - co jest niezgodne zarówno z przepisami § 176 Rozp. [2] jak i wymaganiami pkt 2.2.2.1 PN [5] oraz wyjaśnieniami KG PSP [6] dotyczącymi kotłowni gazowych o mocy > 60 kW.

Zakres opracowania obejmuje analizę warunków ochrony przeciwpożarowej w związku z zaplanowanymi pracami budowlano - instalacyjnymi związanymi głównie z wymianą istniejących kotłów gazowych.

Celem niniejszej Ekspertyzy jest wskazanie niezbędnych rozwiązań technicznych zapewniających odpowiedni - akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku w nawiązaniu do obowiązujących przepisów, norm i wytycznych - przy uwzględnieniu braku możliwości ich pełnej realizacji. Kotłownia bezobsługowa zlokalizowana będzie jak dotychczas na kondygnacji podziemnej i będzie stanowiła pomieszczenie techniczne stanowiące odrębną strefę pożarową z zapewnieniem wyjścia z tego pomieszczenia poprzez dogodny układ komunikacyjny prowadzący na zewnątrz budynku.

Ekspertyza realizowana jest w oparciu o art. 9, pkt 6 ustawy „Prawo budowlane” trybie § 2, ust. 3a w związku z § 176 Rozp. [2] i wymaganiami PN [5] oraz wyjaśnieniami KG PSP [6] dotyczącymi tego zagadnienia.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Obiekt Zespołu Szkół Ekonomicznych w Staszowie - stanowią dwa budynki połączone łącznikiem tj.:

- o budynek główny szkoły,
- o budynek sali gimnastycznej z zapleczem socjalnym oraz częścią dydaktyczną,

Budynek główny wykonany na planie prostokąta, jest budynkiem częściowo podpiwniczonym, o dwóch kondygnacjach naziemnych. Budynek został zbudowany w drugiej połowie XIX wieku i sukcesywnie w XX i XXI wieku przebudowany na pomieszczenia szkoły. Jest wykonany w technologii tradycyjnej, przykryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej. Ściany budynku wykonane zostały z kamienia łupanego /ściany podpiwniczenia o grubości 120 cm/, stropy Kleina. Budynek sali gimnastycznej z zapleczem administracyjno-dydaktycznym, oddany został do eksploatacji w roku 2006. Jest zbudowany na planie prostokąta, przykryty dachem dwuspadowym. Ściany budynku są murowane ocieplane styropianem, strop z płyt kanałowych, stolarka z PCV.

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00/26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 5

Analizowany główny budynek dydaktyczny szkoły, w którym planowana jest przedmiotowa przebudowa zlokalizowanej na kondygnacji podziemnej kotłowni (polegająca zasadniczo na wymianie kotłów na nowe) jest obiektem trzykondygnacyjnym z jedną kondygnacją podziemną obejmującą (tylko pod częścią kondygnacji naziemnych) wykonanym w całości w technologii tradycyjnej - murowanej. Budynek posiada dwie kondygnacje naziemne, a jego maksymalna wysokość wynosi 10,80 m, w związku z czym został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - jako budynek niski. W budynku, na kondygnacji podziemnej znajdują się:

- pomieszczenie techniczne kotłowni,
- pomieszczenia sanitarne szkoły / łazienki /,
- kuchnia z zapleczem szkoleniowo- dydaktycznym,
- pomieszczenia techniczne,

Wyjścia z kondygnacji podziemnej budynku, bezpośrednio na zewnątrz lub przez klatę schodową z wyjściami prowadzonymi bezpośrednio na zewnątrz obiektu. W trakcie planowanych prac montażowych związanych z wymianą kotłów, wykonane zostaną prace umożliwiające, wydzielenie pomieszczenia technicznego kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej względem pozostałej kubatury wewnętrznej.

Parametry użytkowe budynku;

- powierzchnia zabudowy: - 1 837,7m²,
- w tym:
- powierzchnia zabudowy budynku głównego: - 675.0 m²,
- powierzchnia zabudowy sali gimnastycznej z łącznikiem: - 1 162,7 m²,
- pomieszczenia sanitarne szkoły /łazienki/,
- wysokość budynku: 10,80 m (dwie kondygnacje naziemne + podziemna; - budynek niski).
- powierzchnia użytkowa ogrzewana: - 2 763,3m²,
- 9 238,3m²,
- kubatura: - 450
- liczba osób:

Rodzaj inwestycji: - przebudowa /wymiana urządzeń/ kotłowni,

Rodzaj budowli: - budynek użyteczności publicznej,

Kategoria obiektu budowlanego; - KOB- IX /budynki kultury, nauki i oświaty /,

4.1 Dane ogólne dotyczące wykonania podst. elementów budynku głównego.

4.1.1 Elewacje

Ściany zewnętrzne:

- mur z kamienia naturalnego grubości 120 ÷ 150 cm na zaprawie cementowej,
- mur z kamienia naturalnego grubości 50 cm na zaprawie cementowej,
- docieplenie, styropian 8 cm.

4.1.2 Dach

Stropodach:

- Stropodach niewentylowany na płytach kanałowych,
- Stropodach niewentylowany oparty o strop kanałowy 24 cm - ocieplany.

4.1.3 Stolarka.

- Okna: - z PCV, profil trzykomorowy,
- Drzwi: - z PCV, słabo izolowane.

4.1.4 Stropy.

- Stropodach niewentylowany: - Kleina,
- Stropodach niewentylowany: - konstrukcja jak strop Kleina, na belkach stalowych ocieplany.

4.1.5 Posadzki.

- Podłoga na gruncie,
- Płytki podłogowe na podkładzie z betonu,
- Podłoga na gruncie + beton + styropian 8 cm,
- Płytki podłogowe na podkładzie z betonu + beton + styropian 8 cm,
- Panele podłogowe na podkładzie betonowym lub betonowym z dociepleniem,

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWIPOŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ Nr11 W STASZOWIE.			Nr projektu: EP- 1.00./26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW			Nr str. 6
4.2 Dane dotyczące wykonania podstawowych elementów kotłowni .				
4.2.1 <u>Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:</u>				
➤ mur z kamienia naturalnego grubości 120 cm na zaprawie cementowej od wewnątrz tynkowany,				
4.2.2 <u>Strop.</u>				
➤ strop żelbetowy, wylewany na makro o grubości 24 cm, zbrojony prętami stalowymi lub płaskownikami, oparty na murze z kamienia naturalnego, z dociepleniem				
4.2.3 <u>Posadzki i fundamenty.</u>				
➤ Płytki podłogowe na podkładzie z betonu + żużłobeton + podsypka piaskowa,				
➤ Fundamenty pod urządzenia i podpory - żelbetowe wylwane na makro, obudowane płytkami ceramicznymi,				
4.2.4 <u>Stolarka.</u>				
➤ Drzwi; - stalowe, nie izolowane.,				
4.2.5 <u>Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe.</u>				
Powyższe wskaźniki przedstawia poniższa tabela.				
DANE WYMIAROWE				
Lp.	Nazwa	Jedn.	Wielkość	uwagi
1.	Szerokość kotłowni	m	5,78	
2.	Długość kotłowni	m	5,77	
3.	Wysokość kotłowni	m	3,10	
4.	Powierzchnia kotłowni	m ²	32,2	
5.	Kubatura kotłowni	m ³	99,9	
4.3 Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową.				
4.3.1 <u>Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:</u>				
Ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku wykonane zostały z kamienia łupanego /ściany podpiwniczenia o grubości 120 cm/, stropy Kleina. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z kamienia łupanego i cegły o grubości 50÷150 cm. W budynku, zastosowano stropy między kondygnacyjne, łukowe bądź żelbetowe gr. 24÷30 cm. Ściany działowe wzniesiono z cegły pełnej, grubości 12 i 25 cm na zaprawie cementowo - wapiennej. Jako konstrukcję dachu wykonano stropodach wentylowany. Ww. elementy konstrukcyjne są w dobrym stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo użytkowania obiektu. Główną konstrukcję nośną budynku stanowią ściany murowane.				
4.3.2 <u>Warunki techniczno-instalacyjne, ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową.</u>				
Kanały wentylacji nawiewnej kotłowni wykonane są jako stalowe, natomiast wywiewne jako ceramiczne - gwarantujące odpowiednią szczelność ogniową (EIS 120). Kanał nawiewny znajduje się w ścianie zewnętrznej i jest doprowadzony do wysokości 30 cm względem podłogi pomieszczenia kotłowni, a jego odległość od najbliższego okna wynosi min. 1,20 m. Stan techniczny wszystkich wyżej wymienionych instalacji został określony jako dobry, gwarantujący wymaganą sprawność techniczną, która podlega okresowym, zgodnym z wymaganiami w tym zakresie sprawdzeniom i audytom.				
Budynek posiada instalacje:				
➤ centralnego ogrzewania CO i CWU,				
➤ elektryczną,				
➤ wodociagową,				
➤ kanalizacji sanitarnej i deszczowej,				
➤ telefoniczną,				
➤ wentylacji grawitacyjnej, w tym wentylacji grawitacyjnej kotłowni,				
➤ odgromową w wykonaniu podstawowym.				
Na chwilę obecna instalacja CO wodna zasilana jest z kotłowni własnej opalanej gazem ziemnym.				

ALPOŹ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00 /26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 7

Stan techniczny wszystkich wyżej wymienionych instalacji został określony jako dobry, gwarantujący wymaganą sprawność techniczną, która podlega okresowym, zgodnym z wymaganiami w tym zakresie sprawdzeniom i audytom.

5 ZAKRES PRZEBUDOWY KOTŁOWNI.

Zakres przebudowy kotłowni obejmuje;

- wymianę istniejących dwóch istniejących kotłów gazowych z palnikami nadmuchowymi, na kotły wodne kondensacyjne o sprawności powyżej 98%,
- wymianę istniejącej stacji uzdatniania wody, ogrzewania CO I CWU,
- przystosowanie istniejącego pomieszczenia kotłowni do aktualnych wymogów ochrony poż.

5.1 Podstawowe informacje o pomieszczeniu kotłowni.

Pomieszczenie techniczne kotłowni usytuowane jest na kondygnacji podziemnej części podpiwniczonej budynku głównego, bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej od strony wschodniej budynku. Budynek usytuowany na uskoku terenu, tak że od strony północnej posiada dwie kondygnacje, a od strony południowej, częściowe podpiwniczenie stanowi trzecią kondygnację. Dojście do pomieszczenia kotłowni jest dwustronne od wewnątrz budynku.

Dane wymiarowe dotyczące pomieszczenia kotłowni, przedstawiają się następująco;

- szerokość kotłowni; - 5,78cm,
- długość kotłowni; - 5,77cm,
- wysokość kotłowni; - 3,10cm,
- powierzchnia kotłowni; - 32,2m²
- kubatura pomieszczenia kotłowni; - 99,9m².

Obecny stan wykonania pomieszczenia kotłowni przedstawia się następująco;

- ściany wydzielające pomieszczenie kotłownię od innych pomieszczeń - wykonano z kamienia łupanego na zaprawie cementowo - wapiennej lub cementowej o grubości min. 120 cm, obustronnie otynkowane,
- strop żelbetowy wylewany na mokro - grubości 24 cm,
- pomieszczenie kotłowni na chwilę obecną posiada drzwi o konstrukcji niepalnej bez potwierdzenia ich klasy odporności ogniowej w ścianie wewnętrznej, stanowiące wejście do kotłowni - drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczenia z dwoma drogami ewakuacyjnymi, prowadzącymi na zewnątrz budynku,
- posadzki z płytek terakota układanych na podbudowie betonowej,
- schody zewnętrzne - betonowe wyłożone płytkami terakota lub granitem.

5.2 Zakres przebudowy kotłowni.

Zakres przebudowy obejmuje wyodrębnione pomieszczenie na kondygnacji podziemnej, przeznaczone jedynie jako pomieszczenie techniczne, pod kotłownię. Kotłownia, po przebudowie obejmującej istniejących kotłów gazowych, na gazowe kotły kondensacyjne, pracować będzie na potrzeby centralnego ogrzewania i podgrzewu c.w.u. dla budynków szkoły , w zakresie dotychczasowym W pomieszczeniu kotłowni, zainstalowane zostaną na istniejących fundamentach, dwa stojące kondensacyjne gazowe – kondensacyjne, o mocy 2x180 kW wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem. Kotły gazowe połączone zostaną z istniejącą instalacją gazową, zasilaną z istniejącego, zlokalizowanego na zewnątrz budynku, punktu redukcyjno-pomiarowego gazowego. Punkt redukcyjno – pomiarowy z kurkiem głównym, usytuowany jest szafce gazowej, naściennej na zewnątrz budynku - zgodnie z wymaganiami w tym zakresie (na przyłączy głównym). W pomieszczeniu kotłowni zainstalowany jest aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GAZEX z detektorami gazu, modulem sterującym MD2Z, sygnalizacją optyczno - dźwiękową na zewnątrz budynku i zaworem samozamykającym MAG. W ramach przebudowy pomieszczenia pod kotłownię nastąpi całkowite wydzielenie pożarowe pomieszczenia kotłowni na zasadach odrębnej - niezależnej strefy pożarowej.

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ N11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00/26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 8

6 CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.

Zakres przebudowy kotłowni obejmuje;

- wymianę istniejących dwóch istniejących kotłów gazowych z palnikami nadmuchowymi, na kotły wodne kondensacyjne o sprawności powyżej 98%,
- wymianę istniejącej stacji uzdatniania wody, ogrzewania CO i CWU,
- przystosowanie istniejącego pomieszczenia kotłowni do aktualnych wymogów ochrony ppoż.

6.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek, w którym zlokalizowano kotłownię jest wolnostojący z jedną kondygnacją podziemną (kondygnacja podziemna, parter, I piętro). Pomieszczenie kotłowni, stanowi niezależną strefę pożarową, komunikowaną wewnętrznie z kubaturą budynku, z wejściami wewnętrznymi.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, jest częściowo podpiwniczony / na szerokości około 3 /4 budynku, licząc od jego elewacji południowej / a jego maksymalna wysokość wynosi 10,80 m, w związku z czym został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - jako budynek niski.

Pomieszczenie techniczne kotłowni usytuowane jest na kondygnacji podziemnej, części podpiwniczonej budynku głównego, bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej od strony wschodniej budynku. Budynek usytuowany na uskoku terenu tak, że od strony północnej posiada dwie kondygnacje, a od strony południowej, częściowe podpiwniczenie stanowi trzecią kondygnację. Dojście do pomieszczenia kotłowni, dwustronne od wewnątrz budynku.

6.2 Odległości od obiektów sąsiednich.

Pomieszczenie kotłowni znajduje się w narożnej, podziemnej części budynku. Odległość ściany zewnętrznej ww. pomieszczenia od najbliższego budynku /budynku Starostwa/ wynosi powyżej 10 m spełniając wymagania w tym zakresie, a dodatkowo budynki dzieli droga gminna - ul. Szkolna.

6.3 Parametr pożarowe występujących substancji palnych.

Właściwości gazu ziemnego 2E (GZ50);

- palny, wybuchowy,
- granice wybuchowości: 4,3-15,0%,
- ciepło spalania: ok. 41 MJ/Nm³,
- gęstość względna: 0,6 (lżejszy od powietrza).

6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniu kotłowni nie przekracza 500 MJ/m² - pomieszczenie chronione detekcją wypływu gazu - przeznaczone tylko i wyłącznie pod kotłownię.

6.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach.

Kotłownia gazowa jako pomieszczenie techniczne została zakwalifikowana do kategorii PM, stanowić będzie odrębną strefę pożarową z dojściem poprzez budynek.

6.6 Ocena zagrożenia wybuchem.

Przedmiotową kotłownię gazową, nie zakwalifikowano jako pomieszczenie zagrożone wybuchem z uwagi na prowadzony w nim proces technologiczny związany ze spalaniem gazu oraz czynną i funkcjonującą detekcję gazu z automatycznym zaworem odcinającym dopływ gazu przy kurku głównym na zewnątrz budynku - co sprawia, że wyeliminowano możliwości wystąpienia stężeń wybuchowych.

6.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Pomieszczenie kotłowni gazowej po przebudowie kotłów, stanowić będzie, oddzielną, niezależną strefę pożarową o powierzchni 32,2 m² zakwalifikowaną jako pomieszczenie techniczne PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA. DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ Nr11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00./26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 9

Zgodnie z Rozp. [3] kotłownia z kottami na paliwo gazowe (o gęstości poniżej 1), i o łącznej mocy cieplnej ponad 60 kW w budynku niskim wymaga wydzielenia od pozostałej części budynku zgodnie z § 220 [2] tj.:

- ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60,
 - stropem o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60,
 - drzwiami stanowiącymi połączenie wewnętrzne z budynkiem - w klasie min EI 30 z samozamykaczem otwierającymi się pod naciskiem ciała człowieka na zewnątrz pomieszczenia z dźwignią przeciwpaniczną.
- Z uwagi jednak na konieczność zastosowania rozwiązań zamiennych związanych z jej lokalizacją na kondygnacji podziemnej pomieszczenie kotłowni projektuje się jako wydzielenie w ramach całkowicie odrębnej strefy pożarowej (jak dla budynku w klasie „C” odporności pożarowej). Poszczególne elementy oddzielenia przeciwpożarowego wydzielające przedmiotową kotłownię od pozostałej części budynku będą spełniały klasy odporności ogniowych:
- ściany o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 120,
 - strop o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120,
 - drzwi w klasie min EI 60 z samozamykaczem otwierającymi się pod naciskiem ciała człowieka na zewnątrz pomieszczenia z dźwignią przeciwpaniczną,
 - przejścia instalacyjne przez ściany lub strop w klasie odporności ogniowej EI 120 (posiadające aktualne dopuszczenia - certyfikaty),
 - obudowa kanału spalinowego - murowana o klasie odporności ogniowej EIS 120,
 - kanał nawiewny w ścianie zewnętrznej zapewnia odległość od najbliższego okna - min. 1,20 m.
- W oparciu o wytyczne Instytutu Techniki Budowlanej „Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych” traktowanych na zasadach wiedzy inżynierskiej oraz obowiązujące Normy - Eurokody: strop kotłowni spełnia wymagania dla oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 i zapewnia gazoszczelność.

6.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Na podstawie § 212 ust. 2 i 7 oraz § 216, ust. 1 [3] wymaganą klasą dla tego budynku - niskiego ZL III - jest klasa „C” odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku spełniają co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej budynku ⁵⁾					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1,2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ¹⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	EI 15

Oznaczenia 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 j.w.,
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona j.w.,
¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop lub inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złącz i dylatacjami.

W ramach proponowanego rozwiązania zamiennego - tj. zachowania odrębności strefy pożarowej pomieszczenia kotłowni elementy oddzielenia przeciwpożarowych: ściany, strop oraz drzwi będą spełniały następujące klasy odporności ogniowej (zgodnie z Rozp. [3] § 232, ust. 6):

- ściany - REI 120,
 - strop - REI 120,
 - drzwi EI 60.
- Uwzględniając konstrukcję poszczególnych elementów strefy pożarowej będących elementami NRO o odpowiedniej klasie odporności ogniowej ocenia się, że konstrukcja kotłowni będzie spełniała wymagania odrębności strefy pożarowej określone dla budynku w klasie „C” odporności pożarowej. Wszystkie elementy budowlane będą spełniały warunki nierozprzestrzeniania ognia, a biegi i spoczniki schodów są niepalne - betonowe (do kotłowni z dojściem wewnętrznym również).

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ Nr11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00./26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 10

6.9 Warunki ewakuacji , awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Pomieszczenie kotłowni na kondygnacji podziemnej jest pomieszczeniem nieprzeznaczonym na pobyt ludzi - kotłownia automatyczna - bezobsługowa. Kotłownia wydzielona zostanie w pełni jako odrębna strefa pożarowa, wyjście drzwiami od wnętrza budynku jest traktowane jako wyjście ewakuacyjne. Drzwi z pomieszczenia kotłowni, będą stanowić przedmiot wymiany, na drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczem, których szerokość w świetle wynosić będzie min. 0, 90 m (w świetle otworu), a wysokość min 2 m oraz wyposażone w zamek przeciwpaniczny, powodujący ich otwarcie pod naporem ciała człowieka.

Z uwagi na niespełnienie wymagań normy [6] w zakresie doświetlenia światłem dziennym w stosunku 1:15 powierzchni - pomieszczenie jest wyposażone w oświetlenie awaryjne na bazie opraw z własnym źródłem energii w wykonaniu IP 65, a w ramach rozwiązań zamiennych zostanie dodatkowo doposażona cała długość dojścia i przejścia do wyjścia zewnętrznego. Przejścia ewakuacyjne i biegi schodów wewnętrznych i zewnętrznych zostały wykonane w konstrukcji betonowej, niepalnej o szerokości min. 1,0 m.

6.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

- 1) Budynek chroniony jest instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym.
- 2) Budynek ogrzewany jest instalacją CO; - zasilaną z kotłowni własnej na gaz ziemny (stanowiącej przedmiot przebudowy, tj. wymiany urządzeń kotłowni).
- 3) Kotłownia zostanie wydzielona przeciwpożarowo elementami o odpowiedniej klasie odporności ogniowej - w ramach odrębnej strefy pożarowej.
- 4) Kurek główny instalacji gazowej znajduje się na zewnętrznej ścianie budynku przy przyłączy głównym gazowym; - zgodnie z wymaganiami w tym zakresie zamontowanym w odrębnej wentylowanej szafce umieszczonej na zewnątrz budynku przy złączy głównym (działającym niezależnie od innych rozbiórów).
- 5) Wysokość pomieszczenia przeznaczonego na kotłownię – 3,10 m spełnia wymagania: (nie wymaga się wysokości 2,5 m zgodnie z uchyleniem niektórych punktów normy [6] podanym w załączniku nr 1 do Rozp. [3]).
- 6) Oświetlenie w kotłowni jest wykonane w klasie bezpieczeństwa IP 65, a cała instalacja elektryczna w sposób zapewniający skuteczną ochronę przed skutkami zwarc i przecięcia oraz przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- 7) Przez pomieszczenie kotłowni nie są i nie będą prowadzone żadne kable i instalacje elektryczne oraz gazowe nieprzeznaczone do obsługi przedmiotowej kotłowni (nie związane z jej obsługą).
- 8) Kotłownia jest wyposażona w niezależny system wykrywania gazu GAZEX połączony z sygnalizatorami akustycznymi i optycznymi działającymi w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10 % dolnej granicy wybuchowości w mieszaninie z powietrzem. Sygnalizatory zostaną rozmieszczone zarówno w pomieszczeniu kotłowni jak i w przestrzeni sąsiadującej bezpośrednio z tym pomieszczeniem (przed wejściem do kotłowni) oraz na zewnątrz budynku przy drzwiach wyjściowych i na elewacji zewnętrznej budynku od strony pomieszczenia kotłowni.
- 9) Posadzka jest wykonana z materiałów niepalnych, jako nienasiąkliwa, a w drzwiach brak progu o wysokości powyżej 2 cm.
- 10) Zgodnie z Rozp. [3] - dla urządzeń z zamkniętą komorą spalania (kotłów kondensacyjnych) kubatura kotłowni powinna wynosić min. 6,5 m³ - co jest spełnione,
- 11) W celu wyeliminowania i ograniczenia możliwości pojawienia się w pomieszczeniu kotłowni potencjalnych źródeł zapłonu w postaci iskier elektrycznych, wszystkie elementy metalowe zlokalizowane w tym pomieszczeniu są uziemione - przez co zostanie zapewnione odprowadzanie ładunków elektrycznych z tych elementów.
- 12) Instalacja gazowa zasilająca kotły, nie przebiega przez inne pomieszczenia, więc prawdopodobieństwo jej naruszenia jest znikome. Przewody instalacji gazowej prowadzone są w odległości min. 0,02 m, nad innymi instalacjami.

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ Nr11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP- 1.00/26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 11

6.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Budynek posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego w pobliżu wejścia głównego, odcinający dopływ prądu do całej jego kubatury. Pomieszczenie techniczne kotłowni wyposażone jest w dodatkowy przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego, zlokalizowany przy wejściu do pomieszczenia.

W przebudowywanym pomieszczeniu kotłowni, z uwagi na jego kwalifikację i gabaryty, nie jest wymagane zastosowanie:

- instalacji wodociągowej przeciwpożarowej,
- systemu sygnalizacji pożaru,
- stałych urządzeń gaśniczych czy dźwiękowego systemu ostrzegawczego,

W ramach rozwiązań zamiennych pomieszczenie jest wyposażone w oprawy oświetlenia awaryjnego. Kotłownia gazowa, jest wyposażona w system niezależnego wykrywania gazu połączony z sygnalizatorami akustycznymi i optycznymi, umożliwiający automatycznie odcięcie dopływu gazu w przypadku przekroczenia stężenia określonego jako 10% dolnej granicy wybuchowości mieszanki gazu z powietrzem.

6.12 Wyposażenie w gaśnice.

Pomieszczenie kotłowni, będzie wyposażone w jedną gaśnicę proszkową ABC o masie środka gaśniczego min. 6 kg (wymagana ilość środka gaśniczego to 2 kg na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej). Zwiększona ilość środka gaśniczego traktowana jest jako jedno z rozwiązań zamiennych.

6.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne do celów zewnętrznego gaszenia pożarów budynku stanowią hydranty zewnętrzne DN 80 występujące na miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant zewnętrzny /podziemny/ zlokalizowany jest w odległości około 10 m od zewnętrznej ściany kotłowni, a drugi hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest od niej w odległości ok. 100 m.

6.14 Drogi pożarowe.

Droga przeciwpożarowa, nie jest wymagana - ale została zapewniona i stanowi ją droga gminna - ulica Szkolna, o nawierzchni asfaltowej i dopuszczalnej nośności powyżej 100 kN/oś pojazdu.

7 ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z AKTUALNYMI PRZEPISAMI.

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

W przedmiotowym budynku, w części podlegającej niniejszej Ekspertyzie występują następujące niezgodności z wymaganiami określonymi w aktualnie obowiązujących przepisach dotyczących bezpieczeństwa pożarowego:

1. usytuowanie na kondygnacji podziemnej budynku, przebudowywanej kotłowni o mocy cieplnej powyżej 60 kW na paliwo gazowe - niezgodność z pkt 2.3.1 PN [6],
2. brak spełnienia wymagań w zakresie doświetlenia naturalnego - (wymagana powierzchnia okien min. 1÷15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni, przy czym co najmniej 50% powierzchni okien otwierałna - kotłownia bezobsługowa - niezgodność z pkt 2.3.10 PN [6],
3. brak oświetlenia naturalnego wejścia do kotłowni – niezgodność z pkt 2.3.4 PN [6],
4. brak wykonania w chwili obecnej w pomieszczeniu kotłowni „pełnego” oświetlenia w stopniu ochrony IP 65 - niezgodność pkt 2.3.10 PN [6],
5. brak wyposażenia drzwi do pomieszczenia kotłowni w zamknięcie bezklamkowe otwierające się pod naciskiem (zamek przeciwpaniczny) - niezgodność pkt 2.3.5 PN [6],
6. brak pełnego zabezpieczenia przeciwpożarowego przejść instalacyjnych (przepustów ppoż.)- niezgodność z § 234 w związku z § 232, ust. 1 Rozp. [3].

ALPOŹ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP-1.00./26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 12

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

W ramach prac projektowych przebudowy kotłowni, przewiduje się zastosowanie następujących rozwiązań technicznych związanych z doprowadzeniem do stanu zgodności z obowiązującymi przepisami:

1. Wykonanie zarówno oświetlenia podstawowego jak i awaryjnego w pomieszczeniu kotłowni w stopniu ochrony IP 65.
2. Wymiana drzwi wyjściowych z pomieszczenia kotłowni na drzwi w klasie odporności ogniowej EI 60, otwierane na zewnątrz pod naciskiem - wyposażone w samozamykacz i zamek przeciwpaniczny.
3. Wykonanie pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej - w tym wszystkich przepustów instalacyjnych w klasie odporności ogniowej EI 120.

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

Po przebudowie kotłowni gazowej niezgodnością w zakresie przepisów będzie;

- 1) lokalizacja kotłowni o mocy cieplnej powyżej 60 kW na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 na kondygnacji podziemnej - niezgodność z § 176 Rozp. [3] w związku z PN [6] oraz wyjaśnieniami KG PSP [7],
- 2) brak spełnienia wymagań w zakresie doświetlenia naturalnego - niezgodność z § 176 Rozp. [3] w związku z PN [6].

7.4 Uzasadnienie niezgodności.

Ze względu na istniejący układ konstrukcyjny budynku, i jego sposób użytkowania, zgodnie z którym w części nadziemnej znajdują się pomieszczenia dydaktyczne; - nie można spełnić wymagań dotyczących lokalizacji kotłowni na kondygnacjach nadziemnych.

Umiejscowienie kotłowni wynika z pierwotnego układu funkcjonalno-użytkowego obiektu, w którym wszystkie pomieszczenia techniczne znajdują się na kondygnacji podziemnej. Występujące nieprawidłowości w wymaganiach warunków technicznych Rozp. [3] oraz § 16 Rozp. [4] nie stanowią podstaw do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi.

8 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA / PONADSTANDARDOWE / ZAMIENNE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ PRZEPISY TECHNICZNO - BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE OBIEKTU / REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚĆ, NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPÓŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW I.

Dla zrekompensowania występujących niezgodności z obowiązującymi przepisami wyszczególnionymi w punkcie 7.1 proponuje się następujące rozwiązania, które mają zapewnić akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego:

- 1) Wykonanie pomieszczenia kotłowni w całości jako spełniającej wymagania odrębnej strefy pożarowej w klasie odporności ogniowej wymaganej dla budynku w klasie „C” odporności pożarowej (120 minut).
- 2) Wyposażenie kotłowni w dodatkową gaśnicę proszkową ABC o masie środka gaśniczego min. 6 kg usytuowaną w miejscu oznakowanym zgodnie z PN przy drzwiach wyjściowych z miejscem dostępu o szer. min. 1 m.
- 3) Wykonanie przejść instalacyjnych poprzez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowego kotłowni w klasie odporności ogniowej EI 120.
- 4) Wykonanie remontu instalacji oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego oraz dołożenie opraw na drodze wyjścia z kotłowni na zewnątrz budynku. Zostanie zapewnione min. natężenie oświetlenia poziomego powyżej 1 lx (mierzone na powierzchni podłogi pomieszczenia), a w odległości do 2 m w poziomie od kotłów oraz gaśnicy min. 5 lx.

ALPOŻ	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZEBUDOWYWANEJ KOTŁOWNI, ZLOKALIZOWANEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH PRZY ULICY SZKOLNEJ NR11 W STASZOWIE.	Nr projektu: EP-1.00./26 rev.0.
	OBIEKT: BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY - KOTŁOWNIA O MOCY 2x180kW	Nr str. 13

- 5) Wykonanie w pomieszczeniu kotłowni wymiany wszystkich opraw, na oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65 oraz oświetlenie awaryjne w tej samej klasie bezpieczeństwa.
- 6) Drzwi prowadzące z pomieszczenia kotłowni zostaną wymienione na drzwi bezklamkowe z zamkiem przeciwpaniernym otwierające się pod naciskiem na zewnątrz z samozamykaczem o zwiększonej klasie odporności ogniowej EI 60.
- 7) Czujniki instalacji gazowej GAZEX przeniesione zostaną z „naroża” pomieszczenia kotłowni bezpośrednio „nad” nowe kotły gazowe stanowiące przedmiot wymiany.
- 8) Sygnalizatory akustyczne i optyczne sygnalizujące przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10% dolnej granicy wybuchowości w mieszaninie z powietrzem zostaną rozmieszczone:
 - a) w pomieszczeniu kotłowni,
 - b) w przestrzeni sąsiadującej bezpośrednio z tym pomieszczeniem kotłowni (przed wejściem do kotłowni),
 - c) nad drzwiami wyjściowymi na zewnątrz budynku oraz na elewacji wschodniej na ścianie kotłowni.

9 WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGARSZANIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ OBIEKTU.

Zakres przebudowy obejmuje wydzieloną część kondygnacji podziemnej z pomieszczeniem technicznym przeznaczonym na kotłownię, posiadającą węzeł rozdzielaczy z obiegami grzewczymi zasilającymi całość obiektu. Pomieszczenie kotłowni spełnia wymagania w zakresie kubatury, usytuowane jest przy ścianie zewnętrznej budynku, bez otworu okiennego oraz bez bezpośredniego wyjścia z pomieszczenia na zewnątrz budynku. Wykonanie bezpośredniego wyjścia na zewnątrz z kotłowni nie jest możliwe technicznie do wykonania ze względu na istniejące orurowanie obiegów grzewczych umieszczonych na ścianie kotłowni.

Zaproponowane w Ekspertyzie rozwiązanie ponadstandardowe zapewnią bezpieczną eksploatację kotłowni na kondygnacji podziemnej i po wykonaniu zaproponowanych rozwiązań zrekomensują występujące niezgodności w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów w sposób gwarantujący bezpieczeństwo użytkowników obiektu, na poziomie akceptowalnym, powodującym nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej całego budynku.

W związku z powyższym wnosimy w trybie § 2, ust. 3a w związku z § 176 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz Polskiej Normy PN- B-02431 - o uznanie przedstawionych w Ekspertyzie rozwiązań i akceptację jej rozstrzygnięć w drodze wydania pozytywnego Postanowienia właściwego w tym zakresie Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

RZECZOWNAWCA
 ds. Zabezpieczeń Przeciwpowodziowych
 bryg. w st. sp. sz. mgr inż. Andrzej Zawrotniak
 Nr upr. 381/98
 37-450 Stalowa Wola, ul. 1-go Sierpnia 17/8
 tel. 602 195 415, e-mail: zibizet@interia.pl

Rzecznawca Budowlany
 mgr inż. **TADEUSZ DUSAK**
 39-400 Tarnobrzeg, ul. Dekutowskiego 10/4
 tel. 15 22 22 22