



KATOWICE, PAŹDZIERNIK 2010 r

# **OPIIS TECHNICZNY**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **Część opisowa**

1. Strona tytułowa
2. Opis zawartości projektu
3. Opis techniczny
4. Zestawienie materiałów

### **Część graficzna**

- Rys. nr 1 – Wewnętrzna instalacja gazowa – RZUT PIWNIC;  
Rys. nr 2 – Wewnętrzna instalacja gazowa – RZUT PARTERU;  
Rys. nr 3 - Wewnętrzna instalacja gazowa – RZUT PIĘTRA;  
Rys. nr 4 - Wewnętrzna instalacja gazowa – ROZWINIĘCIE.  
Rys. nr 5 - Wewnętrzna instalacja gazowa – SZAFKA GAZOWA;

## **--- OPIS TECHNICZNY ---**

do projektu budowlano-wykonawczego wewnętrznej instalacji gazowej w budynku  
Ochotniczej Straży Pożarnej w Psarach przy ul. Szkolnej

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora;
- podkłady architektoniczno-budowlane;
- inwentaryzacja;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- ustalenia z Inwestorem i Użytkownikami;
- aktualnie obowiązujące normy i normatywy techniczne projektowania.

### **2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie techniczne wewnętrznej instalacji gazowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Psarach przy ul. Szkolnej

### **3. Charakterystyka obiektu – stan istniejący.**

Budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, ze stropodachem wentylowanym. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Ściany fundamentowe betonowe.

Budynek składa się z dwóch segmentów. W pierwszym segmencie poza pomieszczeniami Ochotniczej Straży Pożarnej znajdują się także pomieszczenia: Biblioteki Gminnej. Drugi segment stanowią pomieszczenia: sali imprez okolicznościowych z towarzyszącymi pomieszczeniami technicznymi i zapleczem kuchennym.

Budynek wyposażony jest w instalację c.o., wod.- kan. gaz i elektryczną.

Instalacja c.o. w budynku zasilana jest z kotłowni gazowej dwoma kotłami BEPIS - czynnikiem grzewczym o parametrach 90/70 °C. Elementami grzewczymi są grzejniki stalowe z rur ożebrowanych, a także częściowo wymienionymi grzejnikami płytowymi. Pomieszczenia Biblioteki ogrzewane są elektrycznymi piecami akumulacyjnymi. Instalacja jest w złym stanie technicznym, jest rozregulowana hydraulicznie.

Instalacje sanitarne są w złym stanie technicznym i wymagają kompleksowej wymiany oraz dostosowania do wymogów sanitarnych i p. poż. dla tego typu placówek.

### **4. Projektowana instalacja gazowa**

Instalacja gazowa w ramach zamierzonego remontu zostanie zmodernizowana. Bez zmian pozostanie wewnętrzna instalacja gazowa w pomieszczeniu kuchni. Zmodernizowany i rozbudowany zostanie odcinek zasilający nowo projektowany kocioł gazowy Modular 76 o mocy znamionowej  $Q=76$  kW dla ogrzewania pomieszczeń OSP oraz kocioł kondensacyjny Alcon 09 R24 dla ogrzewania pomieszczeń biblioteki. W pomieszczeniu kotła zasilającego instalację c.o. w Bibliotece projektuje się gazomierz miechowy G-4 jako podlicznik gazowy dla rozliczeń zużycia gazu w Bibliotece. Projektuje się montaż

instalacji z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie i układanych po wierzchu ścian, Przewody gazowe mocować do ścian i podwieszać do stropu. Przejścia przewodów gazowych przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Przy układaniu przewodów gazowych należy zachować bezpieczną odległość od instalacji wod.-kan., c.o. i instalacji elektrycznej.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 20 mm.

Przewody gazowe wewnątrz budynku prowadzone równolegle z innymi przewodami należy prowadzić w odległościach nie mniejszych niż :

- 15 cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je ponad tymi przewodami;
- 15 cm od rurociągów ciepłych umieszczając je pod rurociągami ciepłymi;
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle;
- 10 cm od nie uszczelnionych puszek z rozgałęzionymi zaciskami instalacji elektrycznej;
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących jak wyłączniki, łączniki, bezpieczniki, gniazda wtykowe.

Przed urządzeniami gazowymi zabudować zawory odcinające i filtr do gazu. Po ułożeniu przewodów gazowych i wykonaniu instalacji gazowej należy przeprowadzić próbę szczelności przy pomocy sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,05 MPa. Do kontroli ciśnienia użyć manometru rtęciowego. Instalację należy uważać za szczelną, jeżeli wytworzone ciśnienie 0,05 MPa pozostanie nie zmienione w ciągu 30 minut.

Po pozytywnej próbie szczelności i odbiorze instalacji przez dostawcę gazu przewody gazowe dokładnie oczyścić i zabezpieczyć przed korozją. Przewody gazowe powinny być pomalowane w kolorze żółtym.

#### **4.1 Pomieszczenie kotłowni – kotłownia budynku OSP:**

Projektowana kotłownia zlokalizowana została w piwnicy budynku.

Parametry pomieszczenia kotłowni:

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| - powierzchnia               | 18.00 m <sup>2</sup> |
| - średnia wysokość w świetle | 3.00 m               |
| - kubatura                   | 54.00 m <sup>3</sup> |
| - wymagana min. kubatura     | 16.50 m <sup>3</sup> |

Drzwi do kotłowni powinny być otwierane na zewnątrz i spełniać wymóg 30 min. odporności ogniowej.

Ściany wewnętrzne i strop pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymóg 60 min. odporności ogniowej.

##### **4.1.2 Wentylacja**

Pomieszczenie kotłowni posiada wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną:

- wentylacja nawiewna : kanał stalowy typu „Z” - 250 x 200 mm,
- wentylacja wywiewna : istniejący kanał murowany: 210 x 140 mm.

Szczegółowe rozwiązanie wentylacji zamieszczono w projekcie kotłowni.

#### 4.1.3 Odprowadzenie spalin

Spaliny z kotła odprowadzane będą przewodem spalinowym wykonanym z prefabrykowanych kształtek ze stali nierdzewnej zabudowanym w istniejącym przewodzie murowanym 20x25 cm (dane uzyskane od Użytkownika). Średnica wewnętrzna przewodu spalinowego - Ø200 mm.

Przewód wyprowadzić min. 60 cm ponad dach i zakończyć systemowym daszkiem.

#### **UWAGA:**

Przed zakupem przewodu spalinowego sprawdzić faktyczne wymiary i realną możliwość zabudowania przewodu spalinowego czyli stan techniczny przewodu murowanego.

#### 4.2 Pomieszczenie kotła w Bibliotece:

Kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania projektuje się w pomieszczeniu WC w Bibliotece.

Parametry pomieszczenia kotła:

- powierzchnia	4.50 m <sup>2</sup>
- średnia wysokość w świetle	3.00 m
- kubatura	13,50 m <sup>3</sup>
- wymagana min. Kubatura dla kotła z zamkniętą komorą spalania:	6.50 m <sup>3</sup>

##### 4.2.1 Wentylacja

Pomieszczenie, w którym projektuje się kocioł posiada wentylację grawitacyjną wywiewną:

- wentylacja wywiewna : istniejący kanał murowany: 140 x 140 mm.

Projektuje się zabudowanie w drzwiach pomieszczenia WC otwieranych na zewnątrz pomieszczenia, kratki nawiewnej o powierzchni czynnej min. 200 cm<sup>2</sup>.

##### 4.2.2 Odprowadzenie spalin i czerpanie powietrza.

Spaliny i czerpanie powietrza z kotła z zamkniętą komorą spalania odprowadzane będą przewodem koncentrycznym wykonanym z prefabrykowanych kształtek ze stali nierdzewnej. Średnica przewodu powietrzno-spalinowego - Ø60/100 mm. Przewód należy wyprowadzić min. 60 cm ponad dach i zakończyć systemowym daszkiem.

#### 4.3 Projektowane zapotrzebowanie gazu

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu wynosi:

- kocioł gazowy Q=76 kW	- 9,9 Nm <sup>3</sup> /h;
- kocioł gazowy Q=24 kW	- 3,1 Nm <sup>3</sup> /h;
- podgrzewacz cwu	- 2.3 Nm <sup>3</sup> /h;
- kuchenki gazowe	- 3x1,2=3,6 Nm <sup>3</sup> /h;
- taborety gazowe	- 2x1,2=2,4 Nm <sup>3</sup> /h;
$\Sigma = 21,3 \text{ Nm}^3/\text{h}$	

#### 4.4 Pomiar zużycia gazu dla budynku OSP

Pomiar zużycia gazu dla budynku OSP realizowany będzie tak jak do tej pory za pomocą istniejącego gazomierza miechowego typu G-10 zabudowanego w zewnętrznej szafce gazowej.

##### 4.4.1 Pomiar zużycia gazu dla Biblioteki

Pomiar zużycia gazu realizowany będzie za pomocą zaprojektowanego gazomierza G-4, który stanowi podlicznik zużycia gazu pomocny dla rozliczenia z głównym Użytkownikiem budynku.

#### 4.5 Szafkowy punkt redukcyjny

Ciśnienie dolotowe min.  $P_{\min} = 0,05 \text{ MPa}$ ,

Ciśnienie dolotowe max.  $P_{\max} = 0,35 \text{ MPa}$ ,

Ciśnienie wylotowe  $P_{\text{wyl}} = 2000 \text{ Pa}$ ,

Przepustowość nom.  $Q_{\text{nom}} = 25,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$ .

Projektuje się zastosowanie istniejącego reduktora gazu typu R-25.

#### 4.6 Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego stężenia gazu

W celu zabezpieczenia obiektu przed niekontrolowanym wypływem gazu projektuje się Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej „GAZEX”. Zastosowano trzy detektory DEX dla gazu ziemnego, jeden w pomieszczeniu kotłowni OSP, drugi w pomieszczeniu kuchni i trzeci w pomieszczeniu kotła w Bibliotece. Detektory należy umieścić pod stropem pomieszczeń możliwie w pobliżu urządzeń gazowych. Detektory podłączyć do modułu alarmowego MD-4.Z.A zamontowanego przy wejściu do kotłowni. Moduł alarmowy po zarejestrowaniu stężenia stanowiącego 10 % DGW spowoduje uaktywnienie sygnalizacji alarmowej. Natomiast po przekroczeniu 30 % DGW spowoduje odcięcie dopływu gazu za pomocą głowicy samozamykającej typu SK-3 DN 40 mm zlokalizowanej w szafce kurka głównego gazu.

#### 4.7 Sprawdzenie instalacji gazowej.

Instalację gazową po jej wykonaniu, a przed oddaniem do użytku należy sprawdzić pod względem:

- a) zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem technicznym;
- b) zgodności wykonania z obowiązującymi przepisami;
- c) szczelności ułożonej instalacji gazowej;
- d) drożności i prawidłowości działania kanałów wentylacyjnych i kanałów spalinowych.

### 5. Warunki techniczne wykonania

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych”- część II i przepisami BHP.

Po odbiorze instalacji gazowej należy spisać protokół odnośnie prawidłowości wykonania robót montażowych, próby szczelności, odbioru urządzeń i regulacji w obecności Wykonawcy, Inspektora Nadzoru i Użytkownika.

## 6. Uwagi:

- Po zakończeniu robót montażowych należy spisać protokół odnośnie prawidłowości wykonania robót montażowych oraz warunków w jakich przeprowadzone były próby, a następnie dokonać odbioru przy udziale wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika.
- Punkt redukcyjno pomiarowy wykonać zgodnie z ZN-G-4151
- Zgodnie z normą Zakładową ZN-G-8101/98 w obudowie szafki nie występuje strefa zagrożenia wybuchem Z2, w związku z czym nie przewiduje się wyprowadzenia upustu na zewnątrz
- Szafkę punktu pomiarowo – redukcyjnego wykonać w sposób umożliwiającą wentylację zgodnie z ZN-G-4151.
- Szafkę punktu pomiarowo – redukcyjnego umocować tak, aby były zachowane minimalne odległości : 0,5 m od terenu oraz od okien i drzwi.
- W pomieszczeniu kuchni nie należy stosować okapów nad urządzeniami do podgrzewania gotowych potraw z wentylatorami wyciągowymi.

## 7. Zestawienie materiałów:

Lp.	Element	Producent	Nr kat./Typ	Jednostka miary	Ilość
1	Szafka gazowa 1100x1000x500		ZN-G-4151	szt.	1
2	Rury stalowe czarne DN 20			mb.	10
3	Rury stalowe czarne DN 25			mb.	20
4	Rury stalowe czarne DN 40			mb.	2
5	Zawór kulowy DN 25 PN 25			szt.	3
6	Zawór kulowy DN 25 PN 40			szt.	3
7	Detektor gazu ziemnego w obudowie przeciwwybuchowej DEX 1.2	GAZEX		szt.	3
8	Moduł alarmowy GAZEX MD-4.Z.A	GAZEX		szt.	1
9	Zasilacz awaryjny PS-3 wraz z akumulatorem	GAZEX		szt.	1
10	Kurek kulowy KSK z głowicą SK-3 DN 40	GAZOMET		szt.	1
11	Lampa ostrzegawcza LD-1	GAZEX		szt.	1
12	Syrena alarmowa S-3	GAZEX		szt.	1
13	Filtr do gazu DN 25			szt.	2
14	Kabel do podłączenia Systemu Bezpieczeństwa instalacji gazowej – zgodnie ze specyfikacją Producenta			mb	150
15	Kratka wentylacyjna o powierzchni czynnej min. 200 cm <sup>2</sup> do zabudowy w drzwiach			szt.	1
16	Gazomierz miechowy G-4	INTERGAZ		szt.	1



URZĄD WOJEWÓDZKI

w KATOWICACH  
Wydział Urbanistyki, architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
40-032 KATOWICE  
ul. Jagiellońska 25

Katowice, dnia 21 marca 1990 r.

Nr ewid. 103/90

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1, pkt 2, ust. 2, § 7  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie / Dz. U. Nr 8, poz. 46/ oraz / Dz. U. Nr 42, poz. 334/  
stwierdza się, że:

Obywatel ..... JERZY KOŁODZIEJCZYK

..... technik urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 15 grudnia 1947 r. w Siemianowicach Sl.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... projektanta i kierownika budowy

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych  
i instalacji sanitarnych

Obywatel ..... JERZY KOŁODZIEJCZYK  
..... jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 3/ sporządzania projektów instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej i klimatyzacyjno-wentylacyjnej - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, ciepłej i klimatyzacyjno-wentylacyjnej o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



DYREKTOR WYDZIAŁU  
GŁÓWNY ARCHITECTA WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Andrzej Urban





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 22 grudnia 2009 r.

Pani/Pan **Jerzy Kołodziejczyk**  
**ul. Piastów 9/223**  
**40-868 Katowice**

## ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Kołodziejczyk Jerzy**  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/6895/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2010 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Stefan Czarniecki

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; [www.oib.katowice.pl](http://www.oib.katowice.pl)