

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>I. Opis techniczny</b>	<b>str. 3</b>
❶ Podstawa opracowania .....	str. 3
❷ Zakres opracowania .....	str. 3
❸ Opis projektowanych rozwiązań .....	str. 3
❹ Próby szczelności .....	str. 4
❺ Zabezpieczenie antykorozyjne .....	str. 5
❻ Uwagi końcowe .....	str. 5
<b>II. Informacja BiOZ</b>	<b>str. 6</b>
<b>III. Obliczenia</b>	<b>str. 9</b>
<b>IV. Zestawienie podstawowych materiałów</b>	<b>str. 10</b>
<b>V. Załączniki</b>	<b>str. 11</b>
1. Warunki przyłączenia do sieci gazowej OKP-4100-105450/16 .....	str. 12
2. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Projektant .....	str. 16
3. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Projektant .....	str. 17
4. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Sprawdzający .....	str. 18
5. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Sprawdzający .....	str. 19
<b>VI. Część rysunkowa</b>	<b>str. 20</b>
⇒ Rzut piwnic – Instalacja gazu ziemnego 1 : 50 .....	rys. nr 1
⇒ Rzut parteru – Instalacja gazu ziemnego 1 : 50 .....	rys. nr 2
⇒ Rzut I piętra – Instalacja gazu ziemnego 1 : 50 .....	rys. nr 3
⇒ Rzut II piętra – Instalacja gazu ziemnego 1 : 50 .....	rys. nr 4
⇒ Rozwinięcie instalacji gazu ziemnego 1 : 75 .....	rys. nr 5

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu instalacji gazu ziemnego

#### 1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie Inwestora
- P.B. architektoniczno – konstrukcyjny adaptowanego i modernizowanego budynku byłego Internatu Zespołu Szkół
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez P.S.G. Sp. z o.o. Poznań
- Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

#### 2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje P.B. Instalacji gazu ziemnego dla 24 lokali mieszkalnych zlokalizowanych w budynku byłego Internatu Zespołu Szkół przy ul. Mickiewicza 31 w Trzciance.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje przyłącza gazu ziemnego.

#### 3. Opis projektowanych rozwiązań

Źródłem gazu ziemnego grupy „E” ( GZ-50 ) dla projektowanych instalacji będzie istniejące przyłącze średniego ciśnienia.

W oparciu o ustalenia z Inwestorem projektuje się doprowadzenie gazu do 24 wiszących dwufunkcyjnych kotłów wodnych o max. mocy cieplnej 24,0 kW - każdy.

Projektowane przewody instalacji wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Wszystkie łączenia wykonać tak, aby nie zmniejszać prześwitu i drożności przewodu. Zmiany kierunków rur wykonać łagodnymi łukami.

Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem i po wierzchu ścian. Rurociągi mocować do ścian i stropów za pomocą uchwyty lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika umieścić należy podkładki elastyczne (gumowe). Zabronione jest stosowanie mocowań z tworzyw sztucznych.

Pomiędzy przewodami gazowymi ( poziomymi i pionowymi ) a innymi przewodami prowadzonymi równolegle zachować należy odstęp nie mniejszy niż 10 cm. W przypadku poziomej kolizji przewodu gazowego z innymi rurociągami, przewód gazowy prowadzić w odległości co najmniej 2 cm powyżej innych przewodów.

Wszystkie przejścia przewodów przez ściany i stropy, dla ochrony przed uszkodzeniami, prowadzić w rurach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją wypełnić szczelnym trwale plastycznym.

Dla każdego mieszkania zaprojektowano odrębną instalację. Odciecie gazu dla każdej z nich, możliwe będzie za pomocą zaworu kulowego umieszczonego przed gazomierzem, zainstalowanego na korytarzu w specjalnym szachcie. Podejścia do wszystkich gazomierzy wykonać z rury o średnicy Dn 25.

Urządzenia gazowe połączyć na stałe z przewodami instalacji. Przed urządzeniami, w miejscach łatwo dostępnych w odległości nie większej niż 100 cm od króćca łączącego urządzenie z instalacją zamontować zawory odcinające dopływ gazu.

Gazowe wiszące, kondensacyjne kotły z zamkniętą komorą spalania firmy VIESMANN typ Vitodens 050-W o mocy cieplnej 6,5-24,0 kW, zamontować na ścianie z materiałów niepalnych oraz połączyć na stałe z projektowanym, indywidualnym pionowym kanałem powietrzno – spalinowym wyprowadzonym ponad dach.

Podłączenie kotłów z pionowymi przewodami powietrzno – spalinowymi wykonać za pomocą z gotowych elementów powietrzno – spalinowych Dn 60/100 zalecanych przez Producenta kotła.

Przed wszystkimi kotłami zamontować filtry siatkowe do gazu Dn 20.

Kotły gazowe zasilane prądem elektrycznym o napięciu 230 V należy zamontować w strefie (odległość pionowa i pozioma od wanny, umywalki i zlewu) określonej w Polskiej normie PN-91/E-05009/701.

Pomieszczenia, w których zamontowane będą urządzenia gazowe muszą posiadać połączenie z grawitacyjnym wywiewnym kanałem wentylacyjnym o przekroju min. 14\*14 cm. Usytuowanie wylotu przewodu spalinowego i wentylacyjnego powinno odpowiadać wymaganiom normy PN - 89 / B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murywane z cegły”.

Montaż gazomierzy dla poszczególnych mieszkań przewidziano w specjalnych szachtach zlokalizowanych na korytarzach w budynku. Drzwiczki szachtu powinny posiadać w dolnej i górnej części otwory wentylacyjne.

Szachty należy oznakować ( np. dużą literą „ G ” ) oraz zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Gazomierze zamontować należy w sposób umożliwiający kompensację ewentualnych naprężeń.

Do łączenia urządzeń gazowych i armatury z instalacją stosować połączenia gwintowane. Materiały uszczelniające powinny zapewniać odpowiednią odporność na obciążenia mechaniczne, podwyższoną temperaturę, wilgotność i składniki gazu.

Zalecanymi materiałami uszczelniającymi są taśmy teflonowe, pasty uszczelniające np. firmy GEBATOUT lub żywice beztlenowe.

Zabronione jest uszczelnianie połączeń za pomocą mini lub innych tworzyw utwardzających które ulegają w trakcie eksploatacji wyschnięciu.

Nie należy napełniać gazem instalacji, w której nie są podłączone urządzenia gazowe.

#### **4. Próby szczelności**

Po zakończeniu robót montażowych, instalacje należy przedmuchać powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń.

Próbę szczelności przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie : 100 kPa , czas trwania próby : 30 min.

Do wykonania próby przystąpić można dopiero po ustabilizowaniu się temperatury czynnika wypełniającego badaną instalację .

W trakcie trwania próby włączony manometr rtęciowy lub inne urządzenie pomiarowe ( posiadające aktualne świadectwo legalizacji ) nie powinno wykazać spadku ciśnienia.

W przypadku stwierdzenia podczas próby nieszczelności instalacji gazowej, usunąć należy przyczynę i wykonać ponownie próbę.

Trzykrotnie wykonana próba szczelności z wynikiem negatywnym kwalifikuje instalację do demontażu i powtórnego wykonania.

## **5. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Po pozytywnym wyniku próby szczelności rurociągi instalacji gazowej, zabezpieczyć poprzez dwukrotne pokrycie ich powierzchni emalią ftalową podkładową i nawierzchniową koloru żółtego.

Przed przystąpieniem do malowania rurociągi oczyścić ręcznie do II° czystości i odtłuścić. Stalowy odcinek rurociągu zlokalizowany na zewnątrz budynku, zaizolować dodatkowo taśmami polietylenowymi np. firmy Polyken.

## **6. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace montażowe wykonać przy zachowaniu wymogów odpowiednich przepisów BHP i P.Poż. .

Materiały użyte do wykonania instalacji - armatura i urządzenia powinny odpowiadać wymaganiom Art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7.07.1994 r.

Podłączenie urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR .

Instalacje po zrealizowaniu poddać próbie szczelności i odbiorowi końcowemu.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690 (z późniejszymi zmianami) oraz Ustawą „Prawo Budowlane” z dnia 7.07.1994 r.

Opracował :

## Informacja BiOZ

### 1. Zakres robót

Zakres robót objętych opracowaniem oraz kolejność ich realizacji :

- Montaż urządzeń gazowych
- Montaż przewodów instalacji
- Próby szczelności instalacji gazu
- Zabezpieczenie antykorozyjne przewodów
- Odpowietrzenie i zagazowanie rurociągów
- Ruch próbny instalacji gazowej.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie projektowanego placu budowy zlokalizowanego przy ul. Mickiewicza 31 w Trzciance występuje istniejąca zabudowa mieszkalna i techniczna.

### 3. Wykaz elementów zagospodarowania placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy stwarza następujące zagrożenia związane z :

1. Składowaniem materiałów budowlanych w obrębie placu budowy
  2. Transportem materiałów budowlanych
  3. Komunikacją w obrębie budowy
- Roboty prowadzić przy założeniu urządzenia placu budowy w obrębie działki przedmiotowego budynku.

### 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń

Oprócz typowych zagrożeń występujących podczas całego cyklu prac montażowych ( omówionych w pkt. 9 ) , zwracać należy szczególną uwagę na :

- składowanie materiałów, które należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia się, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych elementów
- układanie materiałów w stosy nie może przekraczać wysokości 2,0 m i musi być dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiału
- miejsce pracy, plac budowy, drogi komunikacyjne piesze i drogi dojazdowe do składowisk materiałów oraz magazyny w czasie wykonywania robót gdy światło dzienne jest niewystarczające powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Od zmroku do świtu zapewnić sztuczne oświetlenie, które należy rozmieścić tak aby były widoczne tablice i znaki ostrzegawcze na placu budowy
- Podczas montażu przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, szczególnie przy cięciu gazowym i spawaniu
- Podczas wykonywania prac z otwartym ogniem, stanowisko pracy wyposażać należy w podręczny sprzęt gaśniczy, który powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych
- Budowę należy zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy, wyposażoną w środki opatrunkowe niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy.

## **5. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych**

Oznakowanie i wydzielenie miejsca prowadzenia robót budowlanych – montażowych wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami Dz. U. Nr 108, poz. 953.

Tablicę informacyjną koloru żółtego o wymiarach 90 \* 70 cm z czarnymi literami i cyframi koloru czarnego, umieścić na terenie budowy w sposób trwały na wysokości min. 2,0 m w miejscu widocznym od strony drogi publicznej.

## **6. Drogi dojazdowe, punkty czerpalne**

Jako drogi dojazdowe do transportu materiałów przewidzianych do zabudowania, drogi do prowadzenia akcji ratunkowych oraz drogi komunikacyjne – przewidziano wykorzystanie istniejących utwardzonych dróg komunikacyjnych zlokalizowanych wokół budynku.

Punkty czerpalne poboru wody do celów technologicznych oraz energii elektrycznej – przyjęto wykorzystanie istniejących punktów czerpalnych zlokalizowanych w obrębie miejsca prowadzenia robót.

## **7. Sposób i miejsce przechowywania materiałów**

Do przechowywania materiałów przewidzianych do zabudowy, wykorzystać należy istniejące pomieszczenia, oraz działkę przy budynku. Zakres prowadzonych prac nie przewiduje stosowania substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

Dojazd do placu budowy od strony drogi publicznej.

## **8. Lokalizacja pomieszczeń higieniczno - sanitarnych**

Pomieszczenia sanitarno – higieniczne zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia robót montażowych w Barakowozach i przestawnych szaletach zlokalizowanych w obrębie działki przedmiotowego Budynku.

Urządzenia grzewcze winny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta.

## **9. Instruktaż pracowników**

W trakcie trwania robót budowlanych prowadzić systematyczne szkolenie pracowników zatrudnionych na budowie oraz przyjmowanych do pracy. Poszczególne prace montażowe mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie w zależności od zakresu powierzonych im prac oraz powinni posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku. Prace szczególnie niebezpieczne powinny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem przez osoby w tym celu wyznaczone.

Używane narzędzia winny być kontrolowane co najmniej raz na 10 dni, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli sprawności technicznej i zabezpieczeniem przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli winny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń zdrowia lub życia, należy w zależności od rodzaju zagrożenia odłączyć energię elektryczną, przyczynić się do ograniczenia skutków ewentualnej katastrofy, w przypadku pożaru przystąpić do jego gaszenia i niezwłocznie powiadomić najbliższą Jednostkę Straży Pożarnej, powiadomić osoby będące w pobliżu o występującym zagrożeniu oraz zgłosić fakt wystąpienia zagrożenia do kierownika budowy.

### *Telefony alarmowe*

- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| - Policja             | 112 (997) |
| - Straż Pożarna       | 112 (998) |
| - Pogotowie ratunkowe | 112 (999) |

Na stanowisku pracy powinny znajdować się tylko narzędzia niezbędne do wykonania pracy zabronione jest używanie narzędzi uszkodzonych.

Podczas przemieszczania i montażu z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych do podnoszenia należy przestrzegać aby dopuszczalne obciążenia urządzeń nie były przekraczane. Przed każdym użyciem urządzenia do podnoszenia sprawdzić należy stan urządzenia hamującego, lin i łańcuchów. Nie wolno przebywać pod opuszczanym lub podnoszonym ciężarem. Niedozwolone są czynności montażowe i transport pionowy przy prędkości wiatru powyżej 15 m/sek.

Pracownicy pracujący na rusztowaniach powinni zostać poinformowani o dopuszczalnych obciążeniach pomostu.

W zależności od prowadzonych robót pracownicy muszą stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń :

- podczas cięcia metalu stosować okulary i rękawice ochronne
- przestrzegać wyposażenia pracowników zatrudnionych na wysokości we właściwe ubiory, hełmy ochronne, szelki bezpieczeństwa, rękawice
- podczas wykonywania prac spawalniczych, pracownik powinien być wyposażony w okulary ochronne, buty ze sznurowaniem na haczyki, rękawice skórzane z długimi mankietami, fartuch oraz nakrycie głowy ( czapka lub beret )
- podczas pracy na rusztowaniach zabronione jest noszenie rozpiętej odzieży ze względu na możliwość zaczepienia się o wystające elementy rusztowania
- podczas wykonywania przekuć murów stosować odpowiednie środki ochrony rąk i oczu
- podczas prowadzenia prac murarskich stosować należy rękawice ochronne i kaski
- podczas prowadzenia prac montażowych ponad poziomem głowy, wszyscy pracownicy przebywający w okolicach montażu stosować muszą kaski ochronne.

Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać aktualne atesty.

## **10. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy**

Dokumentację budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowego prowadzenia robót i eksploatacji maszyn i urządzeń, przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych, w miejscu prowadzenia robót.

## OBLICZENIA

Zapotrzebowanie na gaz ziemny grupy „E” ( GZ-50 )

$$G_{\text{hmax}} = 33,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Strata ciśnienia w instalacji gazu

$$H_{\text{str}} = 113,0 \text{ Pa}$$

*Szczegółowe obliczenia hydrauliczne wykonano w jednym egzemplarzu i załączono do egzemplarza archiwalnego .*



## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Instalacja gazu ziemnego		
Nr poz.	Nazwa materiału / urządzenia	Ilość
1.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 20	300 m
2.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 25	100 m
3.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 32	20 m
4.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 40	10 m
5.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 50	2 m
6.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 65	4 m
7.	Rura stalowa czarna b/s, Dn 80	50 m
8.	Zawór kulowy do gazu - gwintowany; Dn 20	24 szt
9.	Zawór kulowy do gazu - gwintowany; Dn 25	24 szt
10.	Filtr siatkowy do gazu - gwintowany; Dn 20	24 szt
11.	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z zamkniętą komorą spalania firmy VISSMANN typ Vitodens 050-W, zakres mocy cieplnej : 6,5-24,0 kW. Wymiary : 400 * 707 * 350 mm. Masa kotła : 35 kG. Zasilanie elektryczne : 72 W / 230 V.	24 szt
12.	Regulator pokojowy firmy VISSMANN typ ST620	24 szt
13.	Rura SPS - Dn 60/100 mm ; L = 250 mm	20 szt
14.	Rura SPS - Dn 60/100 mm ; L = 500 mm	8 szt
15.	Rura SPS - Dn 60/100 mm ; L = 1000 mm	6 szt
16.	Kolano SPS - 45 ° ; Dn 60/100 mm	14 szt
17.	Kolano SPS - 90 ° ; Dn 60/100 mm	12 szt
18.	Trójnik przyłączeniowy SPS - 90 ° ; Dn 60/100 mm	14 szt
19.	Kształtka rewizyjna prosta SPS	24 szt
20.	Mufa przesuwna SPS	24 szt
21.	Ośłona ścienna spaliny / powietrze	24 szt

### UWAGA :

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zapewnienia standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w niniejszej dokumentacji i uzyskania pisemnej zgody na taką zmianę autora projektu.

## ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki przyłączenia do sieci gazowej OKP-4100-105450/16  
wydane przez PSG Sp. z o.o. w Poznaniu w dniu 31.05.2016 r.
2. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Projektant
3. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Projektant
4. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Sprawdzający
5. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Sprawdzający



















## CZEŚĆ RYSUNKOWA