

SPIS TREŚCI:

1.0. Podstawa opracowania:.....	2
2.1. Uwagi wstępne:	2
2.2. Cel opracowania:	2
3.0. Budowa instalacji:	3
3.1. Punkt pomiarowy:.....	3
3.2. Budowa instalacji prowadzonej w gruncie:	3
3.4. Wewnętrzna instalacja gazowa wewnątrz budynku:	3
3.5. Technologia spawania rurociągów stalowych:.....	4
4.0. Odprowadzenie spalin i wentylacja:.....	4
5.0. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej w kotłowni:	4
6.0. Próba ciśnieniowa instalacji gazowej:.....	4
7.0. Uwagi końcowe dot. instalacji gazowej:.....	5
8.0. Ustalenie spadku ciśnienia gazu na wewnętrznej instalacji gazowej: ..	5
OŚWIADCZENIE.....	6
INFORMACJA.....	7
Wykaz materiałów:.....	12

Zmiana warunków przyłączenia do sieci...znak: CRD/I/165/2010.

WYKAZ RYSUNKÓW:

- Rys. nr 1.1- Projekt zagospodarowania terenu
Rys. nr 2.1- Wewnętrzna instalacja gazowa- rzut parteru.
Rys. nr 2.2- Aksonometria wewnętrznej instalacji gazowej.
Rys. nr 3.1- Wyposażenie punktu pomiarowego.
Rys. nr 3.2- Schemat przejść przewodów gazowych przez przegrody.

Przynależność do MIIB
Uprawnienia

Budowa instalacji wewnętrznej gazowej wraz z punktem pomiarowym

1.0. Podstawa opracowania:

- 1.1. Warunki techniczne zasilania obiektu w gaz ziemny wydane przez Rejon Dystrybucji Gazu Działdowo,
- 1.2. Zlecenie inwestora
- 1.3. Projekt arch. - budowlany obiekt.
14. Prawo Budowlane –tekst ujednolicony/ Dziennik Ustaw Nr.156 poz 1118 z 01.09.2006r późniejszymi zmianami.
- 1.5. Rozporządzenie w/s warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Dziennik Ustaw Nr.75 poz 690 z 15.06.2002r z późniejszymi zmianami.
- 1.6. Obowiązujące normy i zarządzenia
- 1.7. Przepisy i normy zarządzania i wytyczne projektowania gazociągów średniego i niskiego ciśnienia.

2.1. Uwagi wstępne:

Do przedmiotowego budynku doprowadzony jest gaz poprzez istniejące przyłącze niskiego ciśnienia DN40 zasilane z gazociągu dystrybucyjnego niskiego ciśnienia DN200 stal w ul. Wyspiańskiego. Obecnie przyłącze nie posiada kurka głównego. Przyłącze doprowadza gaz do urządzeń pomiarowych zlokalizowanych w szafce na ścianie budynku- działka własności Inwestora –nr 10-235/3.

Obecnie na ścianie istnieje szafka stalowa wyposażona w dwa gazomierze G4 w układzie równoległym. Ustalono, że obecnie w budynku gaz jest wykorzystywany przez kuchnie gazowe czteropalnikowe szt 5.

Dodatkowo w przedmiotowym budynku projektowana jest nowa kotłownia gazowa z kotłem o mocy 50 kW.

W związku z powyższym zaproponowano zdemontowanie istniejącej szafki znajdującej się w złym stanie technicznym oraz obu gazomierzy. Następnie proponuje się montaż na rurociągu przyłącza stal. DN40 kurka głównego a następnie nowej szafki gazowej typu Z-9 z dwoma gazomierzami: G6. Jeden z gazomierzy będzie mierzył zużycie gazu przez dotychczas istniejące kuchnie a drugi zużycie gazu przez projektowaną kotłownię.

2.2. Cel opracowania:

Celem opracowania projektu technicznego wewnętrznej instalacji gazowej jest doprowadzenie gazu do kotła z palnikiem gazowym wentylatorowym. Przewiduje się instalację pracującą pod ciśnieniem niskim.

Instalację stanowić będzie gazociąg o ciśnieniu gazu w punkcie odbioru: $2,5 \div 1,6$ kPa zasilający odbiorniki –jak opisano powyżej.

Maksymalne zużycie gazu dla kotłowni wynosi: $6,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Minimalne zużycie gazu dla kotłowni wynosi: $2 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Maksymalne zużycie gazu dla pięciu kuchni czteropalnikowych wynosi: $5 \times 1,0 = 5,0$ Nm³/h. Minimalne zużycie gazu dla pięciu kuchni wynosi: 2 Nm³/h.

Opracowanie obejmuje wewnętrzną instalację gazową od kurka głównego zamontowanego w szafce z gazomierzami G6 do kotła grzewczego oraz podłączenia istniejącej instalacji zasilającej w kuchni w gaz z drugi gazomierzem.

3.0. Budowa instalacji:

3.1. Punkt pomiarowy:

Zgodnie z warunkami technicznymi maksymalne zużycie gazu dla kotłowni wynosi 6,0 Nm³/h, zaś minimalne zużycie: 2,0 Nm³/h. Dla tych wartości dobrano gazomierz G6 o nominalnym obciążeniu 6,0 Nm³/h i max. obciążeniu 10,0 Nm³/h. W związku z powyższym, należy uznać dobór gazomierza G6 jak prawidłowy.

Zgodnie z warunkami technicznymi maksymalne zużycie gazu dla pięciu kuchni czteropalnikowych wynosi 5,0 Nm³/h, zaś minimalne zużycie: 2,0 Nm³/h. Dla tych wartości dobrano gazomierz G6 o nominalnym obciążeniu 6,0 Nm³/h i max. obciążeniu 10,0 Nm³/h. W związku z powyższym, należy uznać dobór gazomierza G6 również w tym przypadku jak prawidłowy.

Zaprojektowano wspólną szafkę gazową dla obu w/w gazomierzy oraz kurka głównego DN40. Umieszczenie gazomierzy przewidziano w szafce Z-9 zlokalizowanej ścianie budynku przy ul. Wyspiańskiego 4-dz. nr 235/3. Budynek ten jest własnością Inwestora.

Przed i za każdym gazomierzem należy montować kurek gazowy kulowy odcinający DN32. Punkt pomiarowy (wyposażenie) przedstawiono na rys. nr 3.1

3.2. Prace demontażowe:

Demontażowi podlegają: szafka gazowa stalowa, gazomierze istniejące i rurociąg w obrębie gazomierzy w zakresie niezbędnym.

3.3. Wewnętrzna instalacja gazowa wewnątrz budynku:

Instalacja będzie wykonana z rur stalowych czarnych bez szwu D-I-CZ-A2 wg PN-80/H-74219 gatunku R 35 łączonych przez spawanie. Z armaturą rurociąg łączyć poprzez gwintowane końcówki. Uszczelnienia gwintowane wykonać przy użyciu szczeliw wyłącznie do stosowania dla instalacji gazowych.

Przewody gazowe prowadzić po wierzch ścian wewnętrznych, w odległości 3 cm od lica tynku.

Przed odbiornikiem gazu (kotłem) montować kurek gazowy kulowy DN20 a następnie dwuzłączkę -śrubunek).

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych –patrz cz. graf. P.T..

Trasa przewodów zgodnie z częścią graficzną projektu. Przewody prowadzić ze spadkami. Instalację mocować w uchwytach. Zmiany kierunku w przypadku rur stalowych przy użyciu kolan hamburskich.

Przewody stalowe oczyścić do II° czystości i zabezpieczyć farbą antykorozyjną, podkładową oraz 2 x nawierzchniową koloru żółtego.

3.4. Technologia spawania rurociągów stalowych:

Rurociągi stalowe wykonać z rur gatunku R35 bez szwu wg PN-80/H-74219.

Spawanie rurociągów wg metody: *Metoda 111- spawanie elektryczne*.

Zakres badań spoin $\rightarrow$ 100% badanie wizualne. W przypadku wątpliwości jakości spoiny, wykonać badanie radiologiczne. Wykonane spoiny zaizolować po oczyszczeniu farbą podkładową oraz taśmą polietylenową.

4.0. Odprowadzenie spalin i wentylacja:

W celu zorganizowania wentylacji grawitacyjnej wywiewnej kotłowni będzie zamontowany kanał izolowany z blachy kwasoodpornej $\varnothing_{\text{wewn}}=160\text{mm}$. Pole powierzchni kanału wynosi $\Pi \cdot (16^2)/4 = 201 \text{ cm}^2$. Wymagane pole przekroju: $50\text{kW} \cdot 2,5 \text{ cm}^2/\text{kW} = 125 \text{ cm}^2$ (ale nie mniej niż 200 cm^2). Specyfikację kształtek przedstawiono dokumentacji kotłowni.

Celem dostarczenia niezbędnej ilości powietrza do spalania gazu projektowany jest kanał nawiewny $15 \times 20 \text{ cm}$ usytuowany dolną krawędzią 30 cm nad podłogą. Wymagane pole przekroju: $50\text{kW} \cdot 5,0 \text{ cm}^2/\text{kW} = 250 \text{ cm}^2$ (ale nie mniej niż 300 cm^2) $\rightarrow 15 \cdot 20 = 300 \text{ cm}^2$.

Celem odprowadzenia spalin z kotłów projektuje się emitor w postaci elementów ze stali kwasoodpornej typu MKD $\varnothing 130$ prod. MK LTD - **patrz** przedstawiono dokumentacji kotłowni

5.0. System bezpieczeństwa instalacji gazowej w kotłowni:

W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować detektor gazu do którego należy podłączyć sygnalizator optyczno-akustyczny.

6.0. Próba ciśnieniowa instalacji gazowej:

Po montażu rurociąg od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń przez przedmuchiwanie powietrzem o ciśnieniu $0,1 \text{ MPa}$. Oczyszczenie należy przeprowadzić przed montażem armatury.

Próbę ciśnieniową instalacji gazowej niskiego ciśnienia wykonać powietrzem na ciśnienie $0,1 \text{ MPa}$ w czasie 1 godzin. Zastosować manometr M-160 o zakresie $0 \div 1 \text{ MPa}$ z błędem $0,6 \%$ oraz manometr rejestrujący.

Przy odbiorze należy skompletować pełną dokumentację powykonawczą z charakterystyką wszystkich urządzeń, instrukcje obsługi i działania palników- kotłów. Z przeprowadzanych prób i rozruchu należy sporządzać protokoły.

Próbę wykonać w obecności pracownika gazowni.

7.0. Uwagi końcowe dot. instalacji gazowej:

Projekt wewnętrznej instalacji gazowej należy złożyć w Wydziale Budownictwa Starostwa w celu otrzymania pozwolenia na budowę.

Wszelkie zmiany w projekcie jak: zmiana średnic, zmiana sposobu wprowadzenia instalacji do budynku mogą być wprowadzone jedynie za zgodą autora niniejszego opracowania projektowego.

Zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego tj. Ustawy z dnia 7.07.1994 r Prawo Budowlane Dziennik Ustaw Nr 156 poz. 1118 z 01.09.2006 r do obowiązków administratora właściciela budynku należy badanie stanu technicznego instalacji gazowej oraz odbiorników w formie okresowej raz na rok i instalacji gazowej również raz na rok.

8.0. Ustalenie spadku ciśnienia gazu na wewnętrznej instalacji gazowej:

Dane wyjściowe:

-długość instalacji z rury stal. DN25 wewnątrz budynku oraz odcinki na zewnątrz:

$L=11,5$ mb

-jednostkowy spadek ciśnienia przy przepływie $Q=6,0$ m³/h i dla rury stal. DN25 : $i=5,7$ Pa/mb

-ilość kolan znajdujących się na instalacji: 6 szt

-długość zastępcza dla kolana DN25 – $L_{zas}=0,7$ mb

-ilość kurków gazowych DN32 -2 szt (kurek przed i za gazomierzem)

-ilość kurków gazowych DN20 -1 szt (kurek przed kotłem)

-długość zastępcza dla kurków gazowych DN32 – $L_{zas}=0,20$ mb

-długość zastępcza dla kurków gazowych DN20 – $L_{zas}=0,15$ mb

-spadek ciśnienia dla gazomierza G6- 50 Pa (patrz wykres spadku ciśnienia przy przepływie $q=6,0$ m³/h).

Obliczenie spadku ciśnienia dla wewnętrznej instalacji gazowej niskiego ciśnienia:

Spadek ciśnienia na rurociągu stalowym: $11,5 \cdot 5,7 = 66$ Pa

Spadek ciśnienia na kolanach DN25: $6 \cdot 0,7 \cdot 5,7 = 24$ Pa

Spadek ciśnienia -kurki: $((2 \cdot 0,2) + (1 \cdot 0,15)) \cdot 5,7 = 3$ Pa

Spadek ciśnienia na gazomierzu G6: 50 Pa

RAZEM: 145 Pa

Łączny spadek ciśnienia dla przedmiotowej instalacji wewnętrznej wynosi zatem:

145 Pa $\approx 0,15$ kPa

OPRACOWAŁ:

Mława 01.09.2010

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r- *Prawo budowlane*
(tekst jednolity Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany: przebudowy wewnętrznej instalacji gazowego
niskiego ciśnienia w budynku Dom Nauczyciela

- adres inwestycji: Mława przy ul. Wyspiańskiego 6, działka nr 235/3

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant:

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz.1126.

STRONA TYTUŁOWA:

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Dom Nauczyciela. Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowe niskiego ciśnienia w Mławie przy ul. Wyspiańskiego 6, działka nr 235/3
Inwestor oraz jego adres:	I Liceum Ogólnokształcące im. St. Wyspiańskiego ul. Wyspiańskiego 1; 06-500 Mława
Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:	mgr inż. Dariusz Nehring upr. CIE 28/90; MAZ/0331/PWOS/04, ul. dr Anny Dobrskiej 9, 06-500 Mława.

CZĘŚĆ OPISOWA:

1a.Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej niskiego ciśnienia w budynku administracyjnym w Mławie przy ul. Wyspiańskiego 6, działka nr 235/3.

1b.Kolejność realizacji:

- demontaż szafki i gazomierzy istniejących
- demontaż instalacji z rur stalowych
- montaż instalacji z rur stalowych
- montaż szafek gazowych na ścianach budynku z kurkami odcinającymi,

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Dom Nauczyciela- budynek zamieszkania zbiorowego.

3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia:

Brak wskazań na elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- wykonywanie robót na wysokościach
- praca sprzętem mechanicznym: obcinarki, pilarki, giętarki
- prace spawalnicze, lutownicze
- próba szczelności i wytrzymałości przewodów gazowych

5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higiena pracy na stanowiskach pracy
- ochrony osobistej pracownikom
- przenośnego sprzętu gaśniczego
- apteczki pierwszej pomocy
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- odpowiedniego zabezpieczenie terenu budowy (także wykopów i pracy sprzętu) przed osobami nieupoważnionymi
- odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem
- odpowiedniego rusztowania do pracy na wysokościach
- opracowania planu BIOZ jest nie wymagane ponieważ nie przewiduje się pracy 20 pracowników w czasie ponad 30 dni.

OPRACOWAŁ: