

**Spis zawartości opracowania:**

1. Opis techniczny instalacji gazowej zewnętrznej i punktu red

Str 1-6/G

2. Rysunki:

Plan sytuacyjny

Rys nr-PZT

Profil instalacji gazowej zew

Rys nr-G1

Instalacja gazowa - rzut parteru

Rys nr-G2

## **INSTALACJA GAZOWA ZEWNĘTRZNA WRAZ Z SZAFKĄ GAZOWĄ**

Przedmiotem opracowania jest projekt przekładki szafki gazowej (z zaworem MAG i zaworem odcinającym) przy rozbudowywanym pawilonie dydaktycznym Szkoły Podstawowej nr 10 w Zgierzu ul.Ozorkowska 68/7

### **Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania:

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia do sieci gazowej
- projekt architektoniczno-budowlany
- mapy geodezyjnej do celów projektowych
- uzgodnienia branżowe
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy

### **Obliczenia**

#### **Dobór średnicy instalacji gazowej zewnętrznej**

W wyniku rozbudowy o pawilon dydaktyczny konieczna jest zmiana lokalizacji szafki gazowej wyposażonej w zawór MAG Dn50 oraz zawór odcinający. Szafkę należy zlokalizować na ścianie zachodniej projektowanej rozbudowy zgodnie z planem sytuacyjnym.

### **Opis techniczny**

#### **Instalacja gazowe zewnętrzna**

Instalacje gazową zewnętrzną projektuje się wykonać z rury PE 80 SDR11 Dn63. Projektowana instalacje gazowa zewnętrzną włączyć do istniejącego gazociągu zewnętrznego Dn80

### **Wykonawstwo robót**

#### **Wytczenie trasy instalacji gazowej zewnętrznej**

Wytczenie trasy gazociągu w terenie powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę na podstawie projektu budowlanego. Wszelkie uzbrojenie nadziemne i podziemne znajdujące się w pasie terenu zajęty pod budowę powinno być dokładnie oznakowane w terenie. Wytczenie trasy gazociągu powinno odbywać się przy udziale kierownika budowy i inspektora nadzoru

### **Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-68/B-06050. W przypadku ręcznego wykonywania robót ziemnych szerokość dna wykopu powinna być na prostych odcinkach większa o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza niż 0,5 m. Na łukach szerokość dna wykopu powinna być o 50% większa od szerokości dna wykopu na odcinkach prostych. W przypadku skalistych lub kamienistych gruntów dno wykopu należy zabezpieczyć warstwą wyrównawczą o grubości 0,1 - 0,2 m, wykonaną z piasku lub ziemi nie zawierającej żadnych grud.

Podobne warunki należy spełnić podczas zasypywania gazociągu. Głębokość ułożenia gazociągów w wykopie musi wynosić 0,6 m. Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem gazociągów w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób aby nie powodowały zanieczyszczeń wnętrza rur, uszkodzenia powłok izolacyjnych oraz występowania nadmiernych naprężeń w odcinkach przewodów rurowych.

Zmontowana rurę PE po próbie szczelności i przedmuchaniu należy zasypać do wysokości 30-40cm nad wierzch rury piaskiem lub gruntem rodzimym (przesianym nie posiadającym cząstek o wym powyżej 1,5mm, nie zawierający ostrych kamieni lub innych materiałów) i ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego szerokości min 20cm. Po ułożeniu taśmy ostrzegawczej można zasypać wykop gruntem rodzimym. Oznakowanie gazociągu powinno być zgodne z ZN-G-3001 – 3004.

### **Czyszczenie gazociągu**

Czyszczenie gazociągu należy przeprowadzić po ich ułożeniu w wykopie i częściowym zasypaniu. W celu oczyszczenia gazociągu należy go przedmuchać strumieniem powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0,1MPa. Powierzchnia przekroju wydmuchu powinna być nie mniejsza od 0,64 powierzchni przekroju rurociągu PE. Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru i użytkownika gazociągu. Do odbioru tego należy dokonać bezpośrednio przed próbą szczelności

### **Próby ciśnieniowe**

Główną próbą szczelności przeprowadza wykonawca instalacji w obecności dostawcy gazu, przed pomalowaniem lub ewentualnym przykryciem przewodu. Osoba kierująca wykonywaniem instalacji gazowej powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane (uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie). Jednym z podstawowych warunków przystąpienia do próby głównej szczelności instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę, protokołów badania sprawności kanałów spalinowych i wentylacyjnych.

Odział przedstawiciela dostawcy gazu ogranicza się do stwierdzenia szczelności, zgodności wykonania przyłącza z wydanymi uprzednio warunkami technicznymi oraz sprawdzenia prawidłowości wykonania i usytuowania podłączeń gazomierzy (ewentualnie układu reduktor – gazomierz).

Przed rozpoczęciem prób konieczne jest wykonania następujących czynności kontrolnych:

- sprawdzenia prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych i rur spalinowych.
- kontroli usytuowania poszczególnych elementów instalacji,
- stwierdzenia zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem,
- sprawdzenia jakości użytych materiałów i prawidłowości wykonania robot montażowych,
- jakości wykonania połączeń.

Główna próba szczelności polega na napełnieniu przewodów powietrzem pod ciśnieniem 0,1 MPa (pomieszczenia mieszkalne oraz zagrożone wybuchem) lub 0.05 MPa (przewody rozdzielcze oraz piony). Ciśnienia te odpowiadają wartościom 1bar i 0,5 bar. Do napełnienia przewodów można także użyć azotu lub dwutlenku węgla czerpanych z butli za pośrednictwem reduktora ciśnienia.

Badanie przeprowadza się, osobno dla przewodów użytkowych za gazomierzem i osobno dla przewodów rozdzielczych oraz pionów.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po opływie 15-30 min od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza w instalacji z temperaturą otoczenia. Jeżeli w ciągu 30 min nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsca nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności lub eksplozometrów.

### **Uwagi do wykonawcy**

Instalację gazową zewnętrzną przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę. Posiadając geodezyjną inwentaryzację powykonawczą należy zgłosić przyłączyć do odbioru przez Inspektora Gazowni

Całość prac wykonać poddać próbom szczelności i odebrać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”

Wszystkie materiały do wykonania instalacji muszą posiadać Aprobate Techniczną

### **Zestawienie elementów instalacji gazowej zewnętrznej**

#### **Zestawienie ilości rur**

Średnica	Typ rury	Ilość [m]
63x5,8	Rura polietylenowa PE80 SDR11 Dn63	3

## **INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA**

### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przekładki instalacji gazowej w rozbudowywanym pawilonie dydaktycznym Szkoły Podstawowej nr 10 w Zgierzu ul.Ozorkowska 68/7

### **Obliczenia**

#### **Dobór średnic przewodów**

W wyniku rozbudowy o o pawilon dydaktyczny konieczna jest zmiana lokalizacji instalacji gazowej wewnętrznej.

Projektowana instalacja gazowa wykonana będzie z rur stalowych bez szwu Ø50. Rury należy prowadzić natynkowo i mocować do ściany budynku

#### **Rurociągi i armatura**

Całość instalacji należy wykonać z rur stalowych bez szwu, wg. PN-8-/H-74210, łączonych za pomocą spawania. Przewody należy prowadzić natynkowo. Przewody poziome instalacji gazu należy prowadzić pod stropem pomieszczenia ze spadkiem min. 4% w kierunku pionów. Poziome przewody należy montować do ścian za pomocą haków o odstępach nie większych niż 1,5 m dla średnic do 40 mm i 2m dla średnic powyżej 50mm. Piony należy montować do ścian za pomocą uchwyty w odstępach nie większych niż 2,5m dla średnic do 40mm i 3m dla średnic powyżej 50mm. Odstęp rur od ściany powinien wynosić min. 3 cm. Przy przejściach przez ściany i stropy rurociągi należy prowadzić w tulejach ochronnych uszczelnianych szczeliwem nie powodującym korozji. Przed każdym odbiornikiem gazu należy także zamontować trójnik z korkiem w celu umożliwienia czyszczenia przewodu. Natomiast w najniższym punkcie instalacji należy zamontować odwadniacze.

#### **Próby ciśnieniowe**

Wykonane urządzenia przed pomalowaniem i ewentualnym zakryciem przewodów oraz ustawieniem gazomierza należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Pierwszą próbę należy wykonać przed podłączeniem przewodów do odbiorników, drugą próbę z podłączonymi odbiornikami do instalacji. Należy poddać próbie szczelności oddzielnie instalację przed gazomierzem i oddzielnie przewody odprowadzające za gazomierzem.

Próbę szczelności instalacji gazu należy wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub innego gazu obojętnego, pod ciśnieniem 50 kPa, utrzymując je przez 30 minut.

#### **Zabezpieczenie antykorozyjne**

Po wykonaniu próby szczelności należy instalację gazu zabezpieczyć antykorozyjnie.

Powierzchnię podłoża elementów należy oczyścić do 2-3 stopnia czystości. Powłokę malarską podkładową należy nakładać w dwóch warstwach. Do wymalowania nawierzchniowego należy używać farby chłokauczkowej i nakładać w 3-5 warstwach. Roboty malarskie należy wykonywać przy temperaturze min. + 5 stopni C i wilgotności powietrza max. 75%.

#### **Uwagi do wykonawcy**

Całość prac montażowych oraz próby szczelności i czynności odbiorcze należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”

**Zestawienie elementów instalacji gazowej wewnętrznej****Zestawienie ilości rur**

Średnica	Typ rury	Ilość [m]
Ø50	Rura stalowa bez szwu wg PN-8-/H-74210	32

**Zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku  
o zmianie ustawy Prawo budowlane – Art. 20 ust. 4 (Dz. U. Nr 93 poz. 888) oświadczam, że  
wykonany przeze mnie niniejszy projekt  
jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

SPRAWDZAJĄCY

PROJEKTANT