

Inwestor: Gmina Lublin  
Pl.Łokietka 1  
20-950 Lublin

Opracowanie:  
Autorskie Biuro Architektury  
INWESTPROJEKT-PARTNER 6 Sp.  
Sp. z o.o  
20-601 Lublin, ul.T.Zana 38A

36

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU**  
**ROBÓT BUDOWLANYCH**

**INSTALACJA GAZOWA**

CPV 45333000-0

Nazwa budowy: Przebudowa budynku Teatru Starego przy ul.Jezuickiej 18 w Lublinie  
wraz z iluminacją obiektu i zagospodarowaniem otoczenia-działka nr 99

Adres budowy: Ul.Jezuicka 18, 20-113 Lublin

Opracowała : inż.H. Gwiazda

*inż. Hanna Gwiazda*  
Upr. Nr 466/Lb/77, 1702/Lb/82  
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.4 p.4

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

12.2008

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Miynarczyk

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## INSTALACJA GAZOWA

### Spis treści

#### **1. Wstęp**

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych opracowania
- 1.4 Określenia podstawowe
- 1.5 Ogólne wymagania
- 1.6 Informacje o terenie budowy
  - 1.6.1 Przekazanie terenu budowy
- 1.7 Ochrona własności i urządzeń
- 1.8 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót
- 1.9 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### **2. Materiały.**

- 2.1 Wymagania ogólne
- 2.2 Rury
- 2.3 Armatura
- 2.4 Kocioł gazowy
- 2.5 Moduł gazowy
- 2.6 Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu GX
- 2.7 Składowanie materiałów
  - 2.7.1 Rury
  - 2.7.2 Armatura i urządzenia

#### **3. Sprzęt.**

- 3.1 Wymagania ogólne

#### **4. Transport.**

- 4.1 Wymagania ogólne
- 4.2 Transport rur
- 4.3 Transport armatury i przyborów

## **5. Wykonanie robót.**

- 5.1 Roboty przygotowawcze
- 5.2 Montaż rurociągów gazowych
- 5.3 Montaż kotła gazowego
- 5.4 Montaż modułu gazowego
- 5.5 Przejścia przez ściany i stropy
- 5.6 Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej
- 5.7 Próby szczelności

## **6. Kontrola jakości robót.**

- 6.1 Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.2 Kontrola i badania w czasie robót

## **7. Obmiar robót.**

- 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2 Czas przeprowadzania obmiaru
- 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

## **8. Odbiór robót.**

- 8.1 Odbiory techniczne częściowe
- 8.2 Odbiór końcowy

## **9. Podstawa płatności.**

## **10. Przepisy związane.**

## **1. WSTEP**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące budowy i odbioru instalacji gazowej w budynku Teatru Starego przy ulicy Jezuickiej w Lublinie.

### **1.2 Zakres stosowania S.S.T.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3 Zakres robót objętych opracowaniem.**

- Ułożenie rurociągów na ścianach
- Wykonanie podejścia do kotła
- Wykonanie podejścia do modułu gazowego
- Montaż armatury odcinającej
- Wykonanie prób szczelności

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

- 1.4.1 Instalacja gazowa – układ przewodów gazowych w budynku wraz z armaturą, wyposażeniem i urządzeniami gazowymi, mający początek w miejscu połączenia z kurkiem gazowym odcinającym tę instalację od przyłącza, a zakończenie na urządzeniach gazowych wraz z tymi urządzeniami.
- 1.4.2. Kocioł gazowy – urządzenie gazowe jedno lub dwufunkcyjne, z otwartą lub zamkniętą komorą spalania, podgrzewające wodę dla potrzeb c.o. i c.w.
- 1.4.3 Gazomierz – przyrząd przeznaczony do pomiaru i wskazań objętości gazu, jaka przez niego przepłynęła
- 1.4.4. Moduł gazowy – urządzenie gazowe do podgrzewania powietrza wentylacyjnego.
- 1.4.5 Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu GX – system zabezpieczania budynku lub pomieszczenia przed skutkami ulatniania się gazu.

### **1.5 Ogólne wymagania**

Podstawą prac jest projekt instalacji gazowej Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w firmie wykonawczej, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa.

Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonawstwa powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanym przez niego za konieczny również potwierdzone przez autora projektu. Odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych budowanej instalacji.

#### 1.6 Informacje o terenie budowy

Zaplanowano przebudowę budynku Teatru Starego przy ulicy Jezuickiej 18 w Lublinie. Budynek jest w bardzo złym stanie technicznym. Nie ulega zmianie funkcja budynku. Po wykonanej przebudowie w budynku będzie sala teatralna na 200 osób z zapleczem. Teatr Stary wpisany jest do rejestru zabytków woj. lubelskiego i podlega prawnej ochronie konserwatorskiej.

Budynek przyłączony jest do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Istniejące przyłącze wodociągowe pozostaje bez zmian.

Zostaną wykonane nowe przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej, przyłącze gazu n/c oraz nowe instalacje sanitarne wewnętrzne.

##### 1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w warunkach umowy.

#### 1.7 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji oraz elementów budowlanych znajdujących się w budynku.

##### 1.8 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

##### 1.9 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty

powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Zgodnie z przepisem art.10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane ( DzU z 2006 r. Nr 156, poz.1118 ) przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, wyłącznie jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ww odrębnymi przepisami są m.in.:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych ( DzU Nr 92 poz.881, którą wdrożono dyrektywę 89/106EWG.
- ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności ( DzU z 2004 r. Nr 204, poz.2087 z późn.zm. )

Wyroby, których wprowadzenie do obrotu nie jest regulowane odrębnymi przepisami, muszą spełniać wymagania określone w rozdziale 2 i 3 ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. *o ogólnym bezpieczeństwie produktów* ( DzU Nr 229, poz.2275 ). Użyte materiały powinny posiadać atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

### **2.2 Rury**

Stosować rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych wg normy PN-EN 10216. Kształtki powinny być wykonane z materiałów spawalnych, odpowiadających właściwościami materiałowi do rur, z którymi mają być pospawane. Kształtki powinny mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości ścianki rury. Łączenie rur i kształtek powinno być wykonane wyłącznie za pomocą spawania elektrycznego.

### **2.3 Armatura**

Armatura stosowana w instalacjach gazowych powinna mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcyjną umożliwiającą bezpieczne przenoszenie maksymalnych ciśnień gazu i naprężeń rurociągu.

Należy stosować wyłącznie kurki kulowe, z obustronnym wewnętrznym gwintem do połączenia z instalacją. Korpus kurka wykonany jest z mosiądzu lub stali a zawieradło kulowe z mosiądzu pokrytego teflonem. Kurki stosowane w instalacjach gazowych malowane są na żółto.

### **2.4 Kocioł gazowy**

Kocioł gazowy wiszący, kondensacyjny, z zamkniętą komorą spalania. Kocioł przeznaczony do spalania gazu ziemnego G50. Moc 80 KW, modulowana w przedziale 18-100%. Przystosowany do pracy w zamkniętych instalacjach c.o. Pracujący na stałych parametrach 80/60°C.

Maksymalna temp. wody grzejnej – 90°C

Maksymalne ciśnienie robocze – 4 bary.

Sprawność - do 110%

## 2.5 Moduł gazowy

Moduł gazowy służy do ogrzania powietrza i wchodzi w skład centrali wentylacyjnej. Moc grzewcza 45 KW. Spaliny odprowadzane są przewodem  $\phi$  150 mm do komina. Komin należy wykonać z blachy kwasoodpornej  $\phi$  150 mm. Komin zlokalizowany jest w szachcie instalacyjnym i wyprowadzony ponad dach. Wysokość komina od podłogi poziomu -2 wynosi 22 m.

Komin musi posiadać kompletne uzbrojenie: trójnik włączeniowy, rewizję z drzwiczkami oraz miskę na kondensat.

## 2.6. Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu GX

System służący do wykrywania stężeń wybuchowych gazu i odcinania jego dopływu.

W skład systemu wchodzi:

kurek kulowy z głowicą zamykającą typu MAG

detektor gazu w obudowie przeciwybuchowej typu DEX-1

moduł alarmowy typu MD-2Z

## 2.7 Śładowanie materiałów

### 2.7.1 Rury

Magazynowane rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i z zewnątrz, bez widocznej korozji. Rury układać na równym podłożu, na podkładach drewnianych, pod dachem.

Kształtki powinny być przechowywane w opakowaniach fabrycznych tj w mlecznych workach foliowych lub kartonach.

### 2.7.2 Armatura i urządzenia

Zawory przechowywać w pudłach lub folii. Kocioł gazowy i moduł dostarczane są w opakowaniu fabrycznym.

## 3. SPRZET

### 3.1 Wymagania ogólne.

Stosowany przez wykonawcę sprzęt musi odpowiadać wymaganiom projektowym, a jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót.

samochód dostawczy

spawarka elektryczna

gwintownica

samochód skrzyniowy

żuraw samochodowy

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Wymagania ogólne**

Należy stosować środki transportu dostosowane do danego typu robót. Środki transportu nie mogą spowodować uszkodzeń przewożonych materiałów i urządzeń.

### **4.2 Transport rur**

Rury dowozić na miejsce samochodami skrzyniowymi, wyłącznie w położeniu poziomym.

### **4.3. Transport armatury i przyborów.**

Armaturę przewozić w pojemnikach. Przybory gazowe przewozić w opakowaniach producenta – folia, karton. Opakowanie usuwane jest na budowie, przed montażem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Roboty przygotowawcze.**

Prace przygotowawcze dotyczą ustalenia trasy układanych przewodów, wykonania przejścia przez ścianę budynku, podejścia do przyborów.

### **5.2 Montaż rurociągów gazowych**

Rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Nie wolno stosować rur uszkodzonych. Rury i kształtki łączyć za pomocą spawania elektrycznego. Połączenia gwintowane stosuje się wyłącznie przy podłączaniu urządzeń gazowych i gazomierzy. Złączki i kształtki mają wewnątrz gwint rurowy cylindryczny, końce rur łączonych powinny mieć gwint rurowy stożkowy. Do uszczelnienia gwintu używać teflonowych taśm uszczelniających.

Wszystkie czynności obejmujące wykonanie złączy spawanych (przygotowanie krawędzi, centrowanie, wykonanie spoin czepnych) powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną instrukcją technologiczną spawania. Łączenie odcinków rurowych oraz kształtek należy wykonywać zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 12732:2004. Badanie wizualne wg normy PN-EN 970:1999 spoin w 100% jest podstawowym i obowiązkowym badaniem dla wszystkich gazociągów.

Przewody układać w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Przewody układane będą w pomieszczeniu kotłowni. Odległość przewodu gazowego od ściany min. 2 cm. Rozstaw uchwytów mocujących – 1.5 m. Przewody gazowe prowadzić po wierzchu ścian. Po wykonaniu prób szczelności przewody stalowe zabezpieczyć przed korozją. Na podejściu do przyborów montować kurek odcinający, na odcinku pionowym, co najmniej 70 cm od podłogi.



### 5.3 Montaż kotła gazowego

Kocioł gazowy należy instalować w wydzielonym pomieszczeniu, o min. wysokości 2.2 m. Kubatura pomieszczenia nie może być mniejsza niż 8 m<sup>3</sup>, a łączne obciążenie cieplne kubatury nie może przekroczyć 4.65 KW/m<sup>3</sup>.

Odległość boku kotła od łatwo zapalnych elementów budowlanych powinna wynosić nie mniej niż 0.6 m. Wolna przestrzeń przed kotłem powinna wynosić 0.8 m. Wymagane odległości należy sprawdzać z DTR urządzenia.

Instalacja elektryczna stanowiąca wyposażenie kotłów powinna być wykonana w klasie I zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym wg normy PN-E-08200/00.

Kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania powinien współpracować wyłącznie z systemem odprowadzania spalin dopuszczonym dla tego typu kotła.

### 5.4 Montaż modułu gazowego

Urządzenie wchodzi w skład centrali wentylacyjnej i jest w niej zabudowane. Po ustawieniu centrali należy doprowadzić przewód gazowy do przyboru. Na odcinku pionowym zamontować kurek odcinający i filtr gazowy.

Wykonać odprowadzenie spalin włączone do komina wyprowadzonego nad dach budynku. W pomieszczeniu wentylatorni znajduje się kanał nawiewny doprowadzający powietrze do spalania.

Po zamontowaniu urządzenia uzyskać opinię kominiarską dotyczącą komina.

### 5.5 Przejścia rur przez ściany i stropy

Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować rury ochronne. Są to krótkie odcinki rur stalowych, osadzone na zaprawie cementowej w ścianie lub stropie. Rury ochronne powinny wystawać po 3 cm z każdej strony przegrody. Przestrzeń między rurą ochronną a przewodową należy wypełnić szczeliwem nie powodującym korozji.

### 5.6 Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

Należy zamontować oddzielny system dla kotłowni i wentylatorni.

Kurek kulowy z głowicą zamykającą MAG zamontować w oddzielnej szafce na zewnętrznej ścianie budynku obok szafki pomiarowej. Dla kotłowni MAG DN32, dla wentylatorni MAG DN25. Detektor DEX zamontować pod stropem kotłowni, nad kotłem i pod stropem wentylatorni, nad modulem gazowym. Moduł alarmowy MD-2ZA zamontować na ścianie kotłowni i wentylatorni.

Przekroczenie dopuszczalnej granicy stężenia gazu w mieszaninie z powietrzem powoduje natychmiastowe zadziałanie czujnika gazu ( nad przyborem ) i uruchomienie sygnalizacji dźwiękowej z jednoczesnym przesłaniem impulsu elektrycznego do głowicy, która automatycznie odcina dopływ gazu do urządzenia

Otwieranie głowicy możliwe jest tylko ręcznie i powinno być wykonywane przez odpowiedzialnego pracownika obsługi, po zlokalizowaniu uszkodzenia, dokonaniu naprawy i ponownym wykonaniu próby szczelności.

### 5.7 Próby szczelności

Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0.6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0.05 MPa a zakres pomiarowy manometru 0-0.06 MPa.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 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. Próbę szczelności przeprowadza wykonawca instalacji w obecności dostawcy gazu i inspektora nadzoru.

Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsce nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności.

Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien wykonać następujące ustalenia:

- ustalenie sposobu włączenia w zewnętrzną szafkę gazowej
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie budowy

### 6.2 Kontrola i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w oparciu o normę PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

Zadaniem kontroli jest sprawdzenie przez służby techniczne zgodności wykonanych czynności z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami. Kontrolę należy przeprowadzić w obecności użytkownika.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać

obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **7.2 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

# **8. ODBIÓR ROBÓT**

## **8.1 Odbiory techniczne częściowe**

Ustalenie odcinków robót przeznaczonych do odbioru częściowego wynika z umiejscowienia przewodu, jego uzbrojenia i względów techniczno-ekonomicznych (roboty zanikające). Odbiór częściowy przeprowadza się jak odbiór końcowy, jednak bez oceny prawidłowości działania całej instalacji. Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami członków komisji i wyszczególnieniem zauważonych usterek.

## **8.2 Odbiór końcowy**

Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji wszystkie dokumenty oraz protokoły prób, badań i odbiorów częściowych.

# **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania remontu instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej obejmuje:

- dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych.
- układanie rurociągów
- montaż uzbrojenia
- montaż przyborów gazowych
- wykonanie prób szczelności

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-H-02650 - Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.  
 PN-H-02651 - Armatura i rurociągi. Średnice nominalne  
 PN-H-74222 - Rury przewodowe klasy A ze stali niestopowych do budowy gazociągów.  
 PN-M-54832/02 - Gazomierze miechowe. Wymagania i badania  
 PN-M-40300 - Kuchnie i kuchenki gazowe użytku domowego  
 Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych  
 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz. U. Nr 75 poz. 690.

### **Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych