



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO sp. z o.o.**
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7
NIP 712-015-55-07

rok założenia firmy 1953
Kapitał zakładowy: 50.000,00
PLN.
tel. (0-81) 746-54-73, 746-19-81,
746-51-27
fax. (0-81) 746-19-42

Sąd Rejonowy,
XI Wydział Gospodarczy w Lublinie
Numer KRS 0000044232

NUMER ZLECENIA: 1312

RODZAJ OPRACOWANIA: SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT IG 1

OBIEKT: REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO
PRZY UL. PROBOSTWO 3 W LUBLINIE
DZ. NR 53/2 LUBLIN OBRĘB 7 CZWARTEK ARK. 3

Opracowany w ramach projektu "Rewitalizacji obszaru ul. Lubartowskiej i dawnego Podzamcza w Lublinie poprzez ożywienie gospodarczego obszaru za pomocą zintegrowanej poprawy zarządzania zasobem komunalnym, działań społecznych i poprawy stanu zabudowy zabytkowej –uzupełnienie Programu Rewitalizacji Lublina dla wskazanego obszaru", współfinansowany z Funduszu Spójności i budżetu państwa w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020.

KATEGORIA OBIEKTU XIII
INSTALACJA GAZOWA

Wspólny Słownik Zamówień (CPV):
45333000-0 –Roboty instalacyjne gazowe

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: GMINA LUBLIN Lublin 20-109 Pl. ŁOKIETKA 1

autorzy opracowania	specjalność	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT/OPRACOWAŁ			
inż. Mirosława Dunia	inst.-inż.	2187/Lb/93	

Lublin, miesiąc marzec rok 2018

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania

II. MATERIAŁY

1. Przewody , armatura
2. Czyszczenie i malowanie
3. Urządzenia

III. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne warunki dotyczące sprzętu

IV. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport rur i armatury

V. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1 Montaż rurociągów
- 5.4. Montaż armatury i urządzeń
- 5.3. Badanie i próby instalacji
- 5.4. Czyszczenie i malowanie rur
- 5.5. Kontrola jakości

VI. OBMIAR ROBÓT

VII. ODBIÓR ROBÓT

VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI

IX. PRZEPISY ZWIĄZANE

INSTALACJA GAZOWA

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji gazowej w istniejącym remontowanym budynku mieszkalnym w Lublinie przy ul. Probostwo 3.

Budynek 2- kondygnacyjny z poddaszem, bez podpiwniczenia. Ilość lokali-9 mieszkań.

Kurek główny DN50mm w szafce wnekowej. Gazomierze w szafkach na korytarzu.

Kubatura budynku – 2283,1m³.

1.2. Zakres stosowania S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej w budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i S.T. WO.OO.OO. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami i przepisami prawa.

II. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w przedmiotowych normach oraz zaleceniach zawartych w warunkach technicznych i instrukcjach producentów.

Do wykonania robót instalacyjnych i zastosowanych urządzeń, należy stosować materiały nowe, wskazane przez projektanta w Dokumentacji Projektowej.

Materiałami stosowanymi do wykonania tej inwestycji są rury:

Przewody , urządzenia, armatura

- instalacja gazowa w korytarzu - rury stalowe czarne typu średniego, bez szwu wg PN-EN-10216 :2004 i wg PN-EN ISO 3183 łączonych przez spawanie, a przy odbiornikach gazu i gazomierzach na gwint. Jako materiał uszczelniający do połączeń gwintowanych zastosować taśmę teflonową , z teflonu o podwyższonej gęstości i grubości taśmy 0,1 mm oraz pasty uszczelniające lub środki anerobowe posiadające aprobatę INiG w Krakowie.

W każdym lokalu zainstalować :

- **kocioł gazowy dwufunkcyjny** , wiszący z zamkniętą komorą spalania , kondensacyjny pracujący na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej o mocy $Q_{max}=24kW$

- **kuchenkę gazową 4-palnikowa z piekarnikiem**

Każdy kocioł gazowy oraz kuchenka muszą posiadać aktualne atesty dopuszczeniowe i być przystosowany do spalania gazu ziemnego o symbolu E.

Kocioł montować na ścianie w kuchni lub łazienki w odległości min. 0,5 m od otworu drzwiowego i okiennego.

Zamontowane rurociągi należy oczyścić do 2-go stopnia czystości i po próbie szczelności zabezpieczyć antykorozyjnie (zgodnie z instrukcją np. KOR- 3A), przez jednorazowe pomalowanie farbą podkładową i nawierzchniową w kolorze żółtym.

Instalację gazową (w mieszkaniach) wykonać z rur stalowych

przewodowych czarnych **bez szwu** wg PN-EN- 10216:2004 , łączonych przez spawanie, a przy odbiornikach gazu na gwint z uszczelnieniem taśmą teflonową .

Jako materiał uszczelniający do połączeń gwintowanych zastosować taśmę teflonową , z teflonu o podwyższonej gęstości i grubości taśmy 0,1 mm oraz pasty uszczelniające lub środki anerobowe posiadające aprobatę INiG w Krakowie.

Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować zawory kulowe gazowe , a przed kotłem filtr gazowy ; armatura powinna posiadać dopuszczenie INiG w Krakowie.

Przejścia rurociągów przez stropy i ściany konstrukcyjne wykonać jako gazoszczelne.

Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane” - w rurach ochronnych z elastycznym uszczelnieniem (pianką lub kitem) .

Rurociągi instalacji gazowej należy prowadzić na ścianach w odległości co najmniej 2 cm od ściany.

Czyszczenie i malowanie

- rurociągi należy po zmontowaniu oczyścić przez szczotkowanie do drugiego stopnia czystości a następnie odtłuścić i pomalować

Urządzenia

- kuchenki gazowe 4-palnikowe z piekarnikiem - szt. 9
- kotły gazowe 2-funkcyjne naścienne kondensacyjne -9kpl.
- gazomierze miechowe ,o rozstawie króćców 130 mm-szt.9 w szafkach na korytarzach

III. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do wykonania instalacji gazowej musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach , dozorcze technicznym i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu , który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót , zarówno w miejscu tych robót , jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu , załadunku i wyładunku materiałów.

IV. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki prawidłowego transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich wymaganej jakości.

Wykonawca zapewni sprzęt dostawczy:

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy 5-10 t

4.2. Transport rur i armatury

- transport rur – środkami transportu dostosowanymi do rozmiarów rur, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.
Przewóz rur w pozycji poziomej, ułożonej wzdłuż środka transportu.
- przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu powyżej 1/3 średnicy zewnętrznej rury.
- transport armatury i urządzeń– powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Armatura i urządzenia przeznaczone do zamontowania powinny być pakowane w skrzynie, w oryginalnych opakowaniach producenta. Materiały należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych. Dostarczoną armaturę i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1.Montaż rurociągów

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru. Przed zamontowaniem rur należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsc montażu urządzeń
- wyznaczenie miejsca ułożenia rur
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów
- przecinanie rur - założenie tulei ochronnych
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym
- wykonanie połączeń rur z armaturą i urządzeniami

5.2.Montaż armatury i urządzeń

Montaż armatury i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z DTR producenta.

Należy dokładnie wyznaczyć miejsce montażu armatury i sprawdzić szczelność połączeń.

Uszczelnienie połączeń za pomocą taśmy teflonowej. Wszystkie materiały powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa "B".

5.3.Badanie i uruchomienie instalacji

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Z prób należy sporządzić protokół.

Próbę szczelności instalacji gazowej należy wykonać zgodnie z PN-92/M-34503

„Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów”.

Próba szczelności połączeń zgrzewanych – szczelność połączeń gazowych sprawdzić, bez zainstalowanej armatury. Szczelność połączeń powinna być sprawdzona przy użyciu powietrza pod ciśnieniem 50 kPa. Czas trwania sprawdzenia połączeń powinien wynosić min. 1 godz.. Każde połączenie spawane w rurach gazowych powinno być sprawdzone przy użyciu środków pianotwórczych, np. wodnym roztworem mydła.

Stwierdzone nieszczelności powinny być usunięte.

5.4.Czyszczenie i malowanie

Roboty malarskie należy rozpocząć po zakończeniu montażu rur, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do

malowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania robót protokołem odbioru. Czyszczenie rur - do drugiego stopnia czystości. Malowanie - dwukrotne farbą antykorozyjną podkładową i emalią nawierzchniową fiałową w kolorze żółtym.

5.5.Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z realizacją instalacji gazowej powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z polskimi normami i instrukcjami producentów wyrobów. Badanie zgodności z dokumentacją techniczną należy wykonać przez oględziny zewnętrzne wszystkich elementów i porównanie wyników z dokumentacją oraz zapisami w dzienniku budowy.

Badanie materiałów należy wykonać przez oględziny zewnętrzne, porównując użyte materiały z normami i dokumentacją

Badanie prowadzenia przewodów, zastosowanych rodzajów rur i ich średnic należy wykonać przez oględziny zewnętrzne, pomiar za pomocą miarki z podziałką centymetrową oraz suwmiarki i porównanie wyników z dokumentacją.

Badania armatury odcinającej, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- a) doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem technicznym,
- b) szczelność połączeń armatury,

VI. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru dla:

- rurociągów stalowych - mb,
- kuchenek gazowych, kurków gaz. kulowych - szt.
- farba do malowania - m²

W nakładach na montaż rurociągów uwzględniono wmontowanie odpowiedniej ilości łączników lub kształtek stalowych, nakłady związane z mocowaniem rurociągów na ścianach oraz założenie tulei przy przejściach przez ściany i stropy.

VII ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania instalacji
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokół z przeprowadzonych prób szczelności
- protokół z zagazowania instalacji

Odbiór robót będzie dokonany po zgłoszeniu Inspektorowi nadzoru przez wykonawcę generalnego gotowości do odbioru.

Odbiór będzie polegać na sprawdzeniu kompletności dokumentów z prób i pomiarów określonych w przepisach i normach PN i BN.

Po wykonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami komisji i wyszczególnieniem zauważonych braków i usterek.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele:

- wykonawcy
- inwestora
- dostawcy gazu
- użytkownika.

VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość robót wg cen jednostkowych.

Ceny jednostkowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych z kosztami zakupu
- wartość pracy sprzętu z narzutami
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT)

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych .

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót lub na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej

IX. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-92/M-34503	„Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów”.
Dz. U. 75/2002 poz. 690 -	Rozp. Min. Infrastruktury „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, ze zmianami.
PN-EN/10208-2	„Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B”
PN- B- 02421 : 2000	"Izolacje termiczne."
PN-80/H-74219	" Rury stalowe czarne bez szwu"
Dz.U. Nr 97 poz.1055	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.11.09.2001 r.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych." COBRTI Instal

Opracowała:

inż. Mirosława Dunia