

**USŁUGI PROJEKTOWE NADZORY WYKONAWSTWO  
SIECI INSTALACJE GAZOWE**

Wiesława Nosek  
ul. Łąkowa 42 82-500 Kwidzyn

**TEMAT:**

**Montaż wewnętrznej instalacji gazowej w celu podłączenia  
kotła grzewczego dwufunkcyjnego i kuchni gazowej 4 palnikowej w budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym w miejscowości Prabuty ul. Mickiewicza 12/1  
Działka geodezyjna nr 236/1**

**FAZA:**

**Tom I                      Specyfikacja techniczna**

**Część 3                    INSTALACJE SANITARNE**

**3.7 Wewnętrzna instalacja gazowa w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w miejscowości  
Prabuty ul Mickiewicza 12/1**

**INWESTOR:**

**Urząd Miasta i Gminy Prabuty  
82-550 Prabuty  
ul. Kwidzyńska 2**

**ADRES INWESTYCJI:**

**Prabuty  
ul. Mickiewicza 12/1**

**ZESPÓŁ OPRACOWYJĄCY:**

**Instalacje sanitarne: technik Janusz Nosek 1902/EL/94  
Opracował: technik Janusz Nosek 1902/EL/94**

## **SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. ODBIÓR ROBÓT**
- 8. OBMIAR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 1.- WSTĘP

### 1.1.- Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót w zakresie wewnętrznej instalacji gazowej w obiekcie budynku mieszkalnego wielorodzinnego w miejscowości Prabuty

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w punkcie 1.1.

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod CPV	Opis
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45333200-2	Instalowanie gazomierzy
45442100-8	Roboty malarskie

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0- Wymagania ogólne

### 1.2.- Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji gazu ziemnego.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Montaż punktu pomiarowego na klatce schodowej,
- Montaż rurociągów,
- Montaż armatury,
- Próby i badania instalacji.

### 1.3.- Ogólne wymagania

\* Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23, 28 ustawy Prawo Budowlane oraz wymaganiami zawartymi w rozdziale Nr7 Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej Dz. U z 2015 r. poz 1422 - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

\* Roboty montażowe należy realizować zgodnie z:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacje gazowe" oraz rozdz. 7 Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 2015 r. i PN-92/M-34503 próby szczelności i wytrzymałości.

- zachowaniem przepisów BHP i przeciwpożarowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na stosowanie wszelkiego rodzaju zabezpieczeń i ogłoszeń poprzez wywieszenie tablic ostrzegawczych i informacyjnych.  
- normami polskimi i branżowymi oraz innymi przepisami dotyczącymi wykonywanych instalacji.

## 2.- MATERIAŁY

- Do wykonania instalacji gazowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych pod warunkiem, że posiadają aktualne aprobaty techniczne lub dopuszczają do stosowania ich na krajowym rynku oraz odpowiadać Polskim Normom.

- Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.
- Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według i w sposób określony aktualnymi normami
- Ponadto:

Materiały i wyroby hutnicze z elementami spawanymi powinny posiadać zaświadczenie o gwarantowanej spawalności. Obróbka mechaniczna, plastyczna lub cieplna elementów powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami PN i BN dla danego materiału. Zwraca się uwagę na to, aby metody stosowane przy tych czynnościach nie spowodowały uszkodzeń powierzchni roboczych, ani nie obniżyły właściwości fizycznych i wytrzymałościowych materiałów. Rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, posiadać atesty, świadectwa jakościowe materiałów dostarczanych na plac na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Materiały stosowane przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej przedstawiono poniżej.

## **2.1.- Rodzaj zastosowanych rur i armatury**

### **2.1.1.- Rury**

- rury stalowe czarne bez szwu PN-80/H-74219 o łączeniach spawanych i gwintowanych o nominalnej  $\varnothing 25\text{mm}$
- rury stalowe czarne bez szwu PN-80/H-74219 o łączeniach spawanych i o  $\varnothing 20\text{mm}$  i o gwintowanych nominalnej  $\varnothing 20\text{mm}$
- rury stalowe czarne bez szwu PN-80/H-74219 o łączeniach spawanych i średnicy nominalnej  $\varnothing 15\text{mm}$

### **2.1.2- Armatura**

- Kurki kulowe do gazu gwintowane na ciśnienie 0,6MPa  $\varnothing 15\text{mm}$
- kurki kulowe do gazu gwintowane na ciśnienie 0,6 MPa Dn20 mm
- Kurek kulowy do gazu gwintowany na ciśnienie 0,6MPa  $\varnothing 25\text{mm}$
- Gazomierz G-4 (dostarcza Przedsiębiorstwo Gazownicze)
- Szafka na gazomierz z materiału niepalnego z otworami wentylacyjnymi

## **3.- SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do wykonywania robót wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- podstawowe narzędzia ręczne do obcinania i obróbki rur,
- komplet elektronarzędzi,
- komplet narzędzi ślusarskich,
- komplet narzędzi monterskich robót instalacyjnych,

#### **4.- TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczyć załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

- rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

- Materiały należy równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu

-Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

-Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur.

-Rur nie wolno zrzucać ze środków transportowych

- Transport rur powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr.

-Przy transporcie materiałów branży sanitarnej należy również uwzględnić wymagania narzucone przez producenta lub dystrybutora.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

##### **4.1.- Rury**

Rury muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości z uwzględnieniem przepisów dotyczących zasad poruszania się po drogach publicznych. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zniszczenia.

##### **4.2.- Armatura**

Dostarczoną na budowę armaturę należy, uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę specjalną należy dostarczyć w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę należy składować w pomieszczeniach zamkniętych.

#### **5.- WYKONYWANIE ROBÓT**

##### **5.1.- Roboty montażowe**

###### **5.1.1- Roboty spawalnicze**

Dotyczy instalacji wykonywanych z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Przy połączeniach spawanych należy:

- możliwie ograniczyć powierzchnię spoin stykającą się z czynnikiem znajdującym się w przewodzie,

-stosować spoiny czołowe ciągłe z pełnym przetopem,

-nie stosować jednostronnych połączeń sprawnych na zakładkę i spoin punktowych,

- nie stosować centrowania z zastosowaniem nie dających się usunąć wkładek

Spawanie gazowe wykonuje się mieszaniną tlenu i acetyleny. Stosowanie spawania gazowego jest zalecane do wykonywania połączeń obwodowych na rurach o grubości ścianek do 4mm i to niezależnie od średnicy rury oraz o grubości ścianek większych od 4mm, lecz o średnicy nie przekraczającej 100mm. Sposoby ukosowania brzegów do połączeń czołowych ujęte są w normie PN-M-69013. Do spawania stali węglowych i niskostopowych należy stosować druty wg PN-M-69420. Spawanie innych materiałów należy wykonać zgodnie z odpowiednimi szczegółowymi instrukcjami spawania. Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stosuje się do łączenia wyrobów zarówno ze stali węglowych jak i niskostopowych. Sposoby przygotowania brzegów do spawania przy wykonywaniu spoin czołowych i pachwinowych o różnych grubościach podaje norma PN-M-69014. Uzyskanie poprawnego połączenia sprawnego zależy w znacznym stopniu od:

- sposobu ukosowania łączonych brzegów,
- średnic elektrod stosowanych do wykonania ściegów spoin.

#### 5.1.2.- Połączenia gwintowe

Armaturę gwintową należy łączyć z instalacją za pomocą połączenia gwintowanego na gwint krótki. Połączenie gwintowane powinno być wykonane z uszczelnieniem na gwincie lub z uszczelnieniem uszczelką zaciskaną między odpowiednio przygotowanymi powierzchniami. Wymagania dotyczące gwintów wykonanych w metalu oraz zasady ich wykonania powinny być zgodne z normami, Gwinty powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom normy. Dokładność nacięcia sprawdza się przez nakręcanie złączki. Połączenie skręca się wstępnie ręcznie, a następnie dokręca za pomocą narzędzi specjalnych (przewidzianych przez producenta elementów połączenia) lub za pomocą narzędzi uniwersalnych. Bez względu na sposób dokręcenia, niedopuszczalne jest dokonywanie tego zbyt słabo lub zbyt mocno.

#### 5.1.3.- Prowadzenie przewodów

Sposób prowadzenia przewodów przedstawiono w części rysunkowej projektu

Ogólne zasady prowadzenia przewodów instalacji gazowej.

Zastosować poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0.1m powyżej innych przewodów i urządzeń iskrzących.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone o co najmniej 2cm.

Rury prowadzić po wierzchu ścian w odległości min 2cm od tynku. Mocowanie do ścian i konstrukcji za pomocą typowych uchwytów i wsporników.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania oraz możliwość wykonywania prac konserwacyjnych.

#### 5.1.4.- Montaż armatury

Zastosowana armatura jest o złączach gwintowanych i należy ją łączyć z instalacją poprzez kształtki.

Połączenia gwintowane omówiono w niniejszej części powyżej.

#### 5.1.5.- Montaż urządzeń gazowych

Urządzenia gazowe należy połączyć ze stalowymi przewodami instalacji gazowej na stałe lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych.

Zawór odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1m od króćca przyłączeniowego.

## 5.2- Roboty antykorozyjne

Zabezpieczenia antykorozyjne rur należy wykonać poprzez:

- oczyszczenie powierzchni rur do II stopnia czystości wg PN70/H97050 za pomocą szczotkowania lub oczyszczania odrdzewiaczem
- dwukrotne pokrycie oczyszczonej powierzchni farbą poliwinylową do gruntowania ogólnego stosowania
- dwukrotne pokrycie emalią poliwinylową ogólnego stosowania koloru żółtego

Zabezpieczenia antykorozyjne należy dokonać po pozytywnej próbie szczelności

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Podczas przeprowadzania kontroli jakości instalacji gazowej należy sprawdzić:

- Zastosowanie właściwych materiałów i urządzeń oraz posiadanie przez te materiały atestów i dopuszczeń
- Prawdliwość wykonania wszystkich połączeń
- Sposób prowadzenia przewodów, trwałość zamocowań, rozstaw podpór.
- Poprawność wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych, zachowanie odpowiednich odległości od innych instalacji, szczególnie od instalacji elektrycznej
- Poprawność wykonania przejść przez ściany i stropy
- Prawdliwość usytuowania urządzeń gazowych oraz kratek wentylacyjnych

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci zewnętrznej i oddaniem do użytku musi zostać przeprowadzony jej odbiór techniczny przeprowadzony (organizowany) przez wykonawcę w obecności inwestora, polegający na:

- Kontroli zgodności wykonania z projektem i obowiązującymi normami
- Kontroli jakości wykonania
- Kontroli szczelności instalacji
  - Ad. A/ Kontrola zgodności wykonania z projektem polega na sprawdzeniu wymiarów przewodów gazowych i ich właściwego prowadzenia
  - Ad. B/ Kontrola jakości- wg P6
  - Ad. C/ Próby szczelności przeprowadza się przed pomalowaniem przewodów. Przed próbą należy instalację przedmuchać powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Próbę instalację przeprowadza się przez napełnienie powietrzem o ciśnieniu 0.5atn (0.05MPa) i obserwując spadek ciśnienia po wyrównaniu temperatury. Podłączony manometr rtęciowy (U-rurka) nie powinna wykazywać w ciągu 30 min żadnego spadku ciśnienia. Jeżeli 3-krotna próba na wynik ujemny, instalację wykonać na nowo. Sprawdzenia próby wodą lub innymi płynami jest niedopuszczalne.

Z każdej próby należy sporządzić protokół. Do odbioru instalacji gazowej należy dostarczyć pozytywną opinię

kominiarską dotyczącą sprawności wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń i drożność kanałów spalinowych, do których przyłączono spaliny z aparatów gazowych. Po wykonaniu próby szczelności, rury należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą podkładową, a następnie nawierzchniową koloru żółtego.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się wg sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej SST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W metrach "m" mierzy się:

-długości poszczególnych przewodów instalacyjnych

W metrach kwadratowych "m<sup>2</sup>" mierzy się:

-powierzchnię termoizolacji

-powierzchnię kanałów wentylacyjnych

W kompletach „kpl.” lub sztukach „szt.” Mierzy się:

-urządzenia i armaturę

W kilogramach „kg”, tonach (t) mierzy się:

-dodatkowe elementy konstrukcji wsporczej wykonywanej podczas montowania instalacji.

Oprócz w/w jednostek są również inne jednostki, których nazwy są powszechnie stosowane i wynikają z zastosowanych KNR-ów. Uwzględniają to wykonane przedmiary robót dla zaprojektowanych instalacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1- Ustawy**

Jak podano w specyfikacji technicznej ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

### **10.2- Rozporządzenia**

-rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej . – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw z 2015 r. poz 1422.)

-rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U. Nr. 169, poz. 1650).

-rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. Nr. 47, poz. 401)

-rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ.U. Nr 120, poz. 1126)

-rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 22 września 2015 r.- w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych (DZ.U. z 2013 r poz 762)

-rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r.- w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym z 2004 r.

#### **10.3,- Najważniejsze normy i dokumenty:**

1. „Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej z dn.24.11.2016 r..

2. Pozwolenie na budowę wydane przez Starostwo Powiatowe w Kwidzynie

3. Oprócz podanych powyżej przepisów należy również przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów miejscowego Zakładu Gazowniczego, Zakładu Energetycznego i Straży Pożarnej oraz wszystkie normy branżowe obowiązujące do dnia 31-12-2016r.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

.....

*/podpis sporządzającego/*