

# SST 014

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### INSTALACJA GAZOWA

Kody CPV: 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontu (wymiany ) instalacji gazowej w :” **Budowa Przedszkola Dwuoddziałowego wraz z przyłączem wody, kanalizacji sanitarnej i gazu oraz infrastrukturą komunikacyjną – chodniki i drogi w PADWI NARODOWEJ dz. nr 1818, 1819, 1820, 1833/22.**

##### 1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji gazowej w projektowanym budynku - montaż urządzeń gazowych , kotła c.o. , montaż kuchenki gazowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania instalacji gazu z rur stalowych .

##### 1.4. Określenia podstawowe

Instalacja gazu wewnętrzna – układ przewodów gazowych znajdujących się wewnątrz budynku odbiorców , zaopatrujący w gaz ludność lub urządzenia.

Przewód gazowy – rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania gazu odbiorcom.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

#### 2. Materiały i urządzenia

Materiały i urządzenia użyte do budowy instalacji gazu powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny posiadać Aprobatę techniczną.

##### 2.1. Składowanie

###### 2.1.1. Rury

Rury powinny być składowane w stosach zabezpieczonych przed rozsuwaniem się. Warstwy prostek należy przedzielić listwami drewnianymi o kwadratowych bokach przekroju, większych od wystających części kołnierza lub kielicha. Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej pod wiatą, układając je w pozycji leżącej jedno-, lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wolna od kamieni, zagłębień i błota, z podkładach drewnianych. Wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunku w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

###### 2.1.2. Kształtki, armatura

Przechowywać w pomieszczeniach suchych i zamkniętych.

Przy składowaniu materiałów i urządzeń należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta.

#### 3. Sprzęt

Do przygotowania oraz łączenia rur należy stosować podstawowe narzędzia hydrauliczne.

#### 4. Transport

Rury, kształtki oraz armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, 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 zrzucić z środków transportowych, lecz rozładowywać po pochyłych legarach. Podczas załadunku transportu oraz wyładunku rur oraz armatury należy ściśle przestrzegać wymagań producenta.

Ponadto przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy

przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym.

## **5. Wykonanie robót**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonane ww. instalacja gazu.

### **5.1. Roboty przygotowawcze.**

Projektowaną oś przewodu oraz miejsca umieszczenia armatury należy wyznaczyć w budynku na ścianie w sposób trwały i widoczny. Sprawdzić trasę układanych rur pod względem kolizji z istniejącymi instalacjami dokonując korekty wytyczanej trasy.

### **5.2. Roboty instalacyjno-montażowe**

#### **5.2.1. Wymagania ogólne**

Przewody gazowe należy układać zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy z Dokumentacją Projektową. Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekroczyć: +/-2cm.

Załamane przewodu w planie przy zmianie kierunku trasy powinno być dokonane przy pomocy odpowiednich kształtek, łuków lub kolanek. Dopuszczalny kąt w pionie lub poziomie na połączeniu rur nie powinien przekraczać 20, (tangens kąta skrzyżowania 0.035).

Przy montażu wszelkiej armatury należy ściśle przestrzegać zaleceń Producenta.

#### **5.2.2. Montaż przewodów**

Montaż rur należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (tom II) - Arkady 1988 r. oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Rury prowadzić po ścianach stosując uchwyty do rur. Do kompensacji przewodów wykorzystywać naturalną zmianę trasy ułożenia rur. Stosować połączenia rur stalowych przez spawanie a rur miedzianych przez lutowanie twarde, połączenia z armaturą poprzez króćce z nagwintowanymi końcówkami.

Trasa ułożenia instalacji zgodnie z dokumentacją techniczną.

#### **5.2.3. Przejścia przewodów przez przeszkody budowlane (ściany i stropy)**

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z rur PCV o średnicach odpowiednich do średnic rur (dwie średnice większe od średnicy rurociągu).

Wszystkie przejścia przewodów przez wydzielenie pożarowe ściany, strop należy wykonać z zastosowaniem przegród ognio i dymoszczelnych firmy HILTI typu CP611A do rur max.50mm. Przegrody te posiadają 120 min. odporność ogniową.

#### **5.2.4. Próba szczelności instalacji**

Instalację gazu należy poddać próbie szczelności. Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Szczelność odcinka przewodu bez względu na średnicę powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Przed hydrauliczną próbą szczelności przewód należy od zewnątrz oczyścić, w czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i profilu. Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć jako 1,5 najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego.

Wielkość ciśnienia próbnego powinna być zgodna z wymaganiami Producenta oraz Aprobata techniczną. Wysokość ciśnienia próbnego powinien wskazywać manometr przy pompce pneumatycznej.

Ciśnienie próbne całego przewodu niezależnie od średnicy należy przyjąć równe maksymalnemu występującemu w badanym przewodzie ciśnieniu roboczemu.

#### **5.2.5. Podłączenie instalacji do odbiorników gazu**

Zaprojektowaną instalację gazu należy zasilić z istniejącego przyłącza gazu. Do instalacji włączyć się za pomocą kształtki przejściowej. Gaz doprowadzić do kuchni gazowej i gazowego przepływowego podgrzewacza wody (lub kotła wiszącego dwufunkcyjnego). Odbiorniki gazu zamontować zgodnie z lokalizacją urządzeń zawartym w projekcie technicznym w sposób wskazany przez producenta urządzenia.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrolę jakości robót instalacyjno-montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodności z Dokumentacją Projektową
- b) materiałów zgodnie z wymaganiami norm podanymi w pkt. 2
- c) ułożenia przewodów:
  - ułożenia przewodu na podłożu,
  - odchylenia osi przewodu,
  - zmiany kierunków przewodów,
  - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody,
  - kontrola połączeń przewodów,
  - płukanie sieci,
  - badanie jakości wody po wykonaniu sieci,
- d) układania przewodu w rurach ochronnych
- e) szczelności przewodu

Wykonawca powinien przedłożyć inżynierowi wszystkie próby, świadectwa zgodności i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane Aprobatami technicznymi i Polskimi normami warunki techniczne.

## **7. Odbiór robót**

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót oraz schematów węzłów z domiarem do punktów stałych
- b) Dziennik Budowy
  - dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
  - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
  - protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót (roboty przygotowawcze i ziemne itp.)
  - protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu
  - świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- protokoły badań szczelności całego przewodu

## **8. Podstawa płatności**

Płatność za zakres robót zgodnie z harmonogramem finansowym wykonania zadania uzgodnionym z Inwestorem po dokonaniu odbioru przez Inżyniera oraz dokonaniu sprawdzenia zamontowanych elementów , armatury lub urządzeń i przedłożeniu przez wykonawcę atestów wbudowanych materiałów i urządzeń .

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy instalacji i miejsca usytuowania urządzeń i armatury,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie rur wraz z armaturą oraz ich zamocowanie do podłoża,
- montaż armatury, zaworów, manometrów itp.,
- przeprowadzenie próby szczelności rurociągu,
- oznaczenie rurociągów,
- oznakowanie uzbrojenia,

Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe.

## **9. Przepisy związane**

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi, średnice nominalne.

PN-92/B-01706 Instalacje gazu. Wymagania w projektowaniu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Aprobata techniczne zastosowanych materiałów.

Instrukcje Producenta materiałów lub urządzeń w języku polskim.

Dokumentacja Techniczno Ruchowa montowanych urządzeń.

PN-92/B-01706 Instalacje gazu. Wymagania w projektowaniu.