

## **ST - 06.04 PRZYŁĄCZA C.O. I C.W.U.**

**CPV 45231000-5**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych przy montażu przyłączy kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej, związanych z budową Centrum Społeczno – Kulturalnego w Pietrowicach Wielkich, przy ul. 1-go Maja.

Zamawiającym niniejsze roboty jest Gmina Pietrowice Wielkie z siedzibą przy ul. Szkolnej 5 w Pietrowicach Wielkich.

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Zakres niniejszej specyfikacji technicznej obejmuje roboty instalacyjne potrzebne do wykonania zadania jak w pkt. 1.1.

#### **1.3 Zakres robót ujętych Specyfikacją Techniczną**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem przyłączy ciepła i ciepłej wody do budynku Hali Imprez oraz Sanitariatów:

- a) dostawa i montaż systemu rur preizolowanych,
- b) dostawa i montaż armatury,
- c) próba szczelności i uruchomienie instalacji

#### **1.4. Określenia podstawowe**

*Określenia podstawowe występujące w Specyfikacji Technicznej (ST) zdefiniowane w:*

*Preizolowana sieć ciepłownicza* - sieć ciepłownicza budowana z rur i elementów preizolowanych.

*Rura preizolowana* - prefabrykat składający się z rury przewodowej, materiału izolacyjnego i rury osłonowej

*Preizolowana kształtka (preizolowany łuk, preizolowany trójkąt)* - prefabrykat składający się z kształtki, materiału izolacyjnego i rury osłonowej.

*Preizolowana armatura* - prefabrykat składający się z zaworu, kompensatora lub innego urządzenia, materiału izolacyjnego i płaszcza osłonowego (zaizolowany termicznie i przeciwwilgociowo zawór, kompensator itd. z króćcami - niezaizolowanymi końcówkami rury przewodowej do spawania).

*Rura przewodowa* - rura, a w której płynie woda, czynnik grzewczy.

*Rura osłonowa* - rura, np. z PEHD, chroniąca izolację i rurę przewodową przed uszkodzeniami mechanicznymi, wilgocią i wodą gruntową.

*Materiał izolacyjny* - materiał, który zmniejsza straty ciepła.

*Złącze* - kompletna konstrukcja połączenia pomiędzy sąsiednimi odcinkami preizolowanych rur oraz kształtkami.

*Ośłona złącza* - element łączący dwie rury osłonowe w złączu.

*Umowny punkt stały* - punkt, w którym równoważą się naprężenia spowodowane zmianami temperatury i naprężenia będące skutkiem tarcia rur osłonowych w gruncie (miejsce zatrzymania rury preizolowanej).

*System alarmowy* - instalacja elektryczna (elektroniczna) do wykrywania i lokalizacji zawilgocenia izolacji cieplnej rur preizolowanych.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót jak w pkt. 1.5 STI - 00.00.

## **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały użyte przy montażu instalacji przyłączy ciepła i c.w.u. winny spełniać wymagania ogólne zawarte w STI - 00.00 pkt 2.

Przyłącza ciepła w wykopie wykonać należy z rur preizolowanych giętkich (rura przewodowa wykonana jest z polibutyleny PB, izolacja z pianki polietylenowej zespolona jest z rurą osłonową wykonaną z polietyleny wysokiej gęstości). Połączenia rur giętkich z armaturą poprzez złączki przejściowe gwintowane. Zmiana kierunku rur prostych kolanami preizolowanymi, rozdzielanie strumieni na trójnikach preizolowanych.

Rurociągi - zastosowano rury podwójne, giętkie, charakteryzujące się dużą wodoszczelnością połączenia pomiędzy izolacją a rurą osłonową, wysokiej jakości izolacją gdzie  $\lambda=0,031$  W/mk dla 50°C, odpornością na dyfuzję pary wodnej, niskim ciężarem, wysoką elastycznością, systemem samo kompensującym się, odpornością na uderzenia hydrauliczne;

Złączki przejściowe - wykonane z mosiądzu z gwintem zewnętrznym na metal;

Armatura - wg PN-90/M-75003, ,PN-91/M-75009;

Woda - wg PN-93/C-04607.

## **3. SPRZĘT.**

Sprzęt, przeznaczony do wykonania robót, powinien być zgodny z wymogami podanymi w STI - 00.00 pkt 3, ponadto Wykonawca przystępujący do prac przy wykonaniu przyłączy ciepła powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- środek transportu,
- aparat spawalniczy acetylenowo-tlenowy,
- przyrządy do zaciskania złączek przejściowych.

## **4. TRANSPORT.**

Przy realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do stosowania zaleceń zawartych w STI - 00.00 w punkcie 4. Transport materiałów instalacyjnych powinien odbywać się samochodami dostawczymi. Materiały winny być ułożone w odpowiednich pojemnikach. Rury ułożone w sposób zapobiegający deformacji i wyposażone w zatyczki zaślepiające na końcówkach. Armatura zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym i zamknięciem.

Przechowywanie elementów instalacyjnych w warunkach uniemożliwiających ich zniszczenie.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Wszystkie prace instalacyjne podczas budowy przyłączy ciepła winny spełniać wymagania ogólne zawarte w STI - 00.00 pkt 5.

Rurę w wykopie układać na drewnianych podkładkach o przekroju 10x10 cm, umieszczonych na dnie wykopu co 2 ÷ 3 m. Po ułożeniu rurociągu należy wykonać podsypkę piaskową a następnie usunąć podkłady spod rurociągu, nie zmieniając położenia rury. Jeżeli, natomiast, układa się rury od razu w wykopie na podsypce piaskowej to należy tę podsypkę najpierw zniwelować.

Przyłącza można prowadzić w wykopie, zarówno nad jak i pod urządzeniami infrastruktury podziemnej. Szczegółowe rozwiązania kolizji zgodnie z wytycznymi właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Rurociąg przyłącza ciepła powinien być ułożony ze spadkiem, umożliwiającym odwodnienie sieci. Spadek nie powinien być mniejszy niż 3‰.

Rurociąg należy układać z nadładkiem na długości około 2%. Specjalna konstrukcja systemu zapewnia samokompensację rury roboczej tak, że nie wymagane są elementy kompensacyjne (kolana, punkty stałe). Przy wejściu do budynku koniec rury musi być koniecznie umocowany za pomocą punktów stałych systemu. Pozwala to uniknąć wzrostu naprężeń w złączkach przejściowych. Standardowe wejście kolaniem nie wymaga punktu stałego.

Podczas montażu końcówek gumowych należy dociąć do wymaganej średnicy rury gumowej. Końcówkę wsunąć do oporu na rurę osłonową i roboczą. Specjalny pierścień wewnątrz końcówki gumowej powinien wejść między karby rury osłonowej tworząc szczelne połączenie.

Po wykonaniu przyłącza należy wykonać próbę ciśnieniową na zimno (zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" tab. 11-3, str. 85) - ciśnienie próbne 0,6 MPa (dla "niskich parametrów"). Sposób przeprowadzenia próby zgodnie z WTWiORBM. Pozytywny wynik próby szczelności pozwala na malowanie, izolowanie rurociągów, a następnie na prowadzenie 72 godzinnej próby na gorąco i regulację układu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Obowiązują zasady podane w punkcie 6 STI - 00.00.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Obmiar wykonanych robót przeprowadzony będzie po zakończeniu wszystkich prac zgodnie z punktem 7 STI - 00.00.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie 8 specyfikacji technicznej STI - 00.00. W ramach wykonywania prac instalacyjnych przy montażu przyłączy zewnętrznych szczególnie potraktowane będą roboty zanikowe i ulegające zakryciu. Do takich robót należy montaż rur w wykopie. Odbioru należy dokonać przed zasypaniem wykopów.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zasady płatności, za wykonane prace, będą zgodne z zasadami przedstawionymi w punkcie 9 STI - 00.00.00.

## **10. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY.**

W trakcie wykonywania czynności podczas montażu przyłączy ciepła i ciepłej wody należy zastosować się do:

- |    |               |   |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-90/B-01430 | Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.  |
| 2. | PN-91/B-02413 | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego.   |
| 3. | PN-85/B-02421 | Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.   |
| 4. | PN-76/E-05125 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.   |
| 5. | PN-91/B-10405 | Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.   |
| 6. | PN-85/B-02421 | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.                                |
| 7. | PN-91/B-02414 | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. |
| 8. | Pr. PN-EN 253 | System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych.  |
| 9. | PN-90/B-01421 | Ciepłownictwo. Terminologia.  |

Należy również stosować się do norm i przepisów powoływanych w tekście niniejszej specyfikacji technicznej.