

# **INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

KOD CPV 45331100-7

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w remontowanym budynku Klubu Środowiskowego „Śrubka” przy ulicy Grunwaldzkiej w Żywcu.

### **1.2 Zakres Specyfikacji Technicznej**

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

### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe zostały podane w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”. Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz warunkami technicznymi wykonania instalacji centralnego ogrzewania (COBRTI V.2003r.)

### **1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjnych obejmujących wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

Instalacja centralnego ogrzewania:

- demontaż istniejącej instalacji wraz z armaturą
- wykonanie przebiegów przez strop i ściany dla prowadzenia przewodów
- zamurowanie przebiegów
- wykonanie rozprowadzenia przewodów poziomych i pionowych
- montaż grzejników (grzejniki zasilane bocznie i oddolnie z zaworami termostatycznymi i odpowietrznikami - dopuszcza się zmianę typu grzejników przy zachowaniu wymaganej w projekcie jakości wyrobu; zmiana typu grzejników wymaga przeliczenia ich wielkości przez projektanta
- zamontowania głowic termostatycznych
- zamontowanie armatury – odpowietrzników automatycznych
- izolacja termiczna przewodów
- próba hydrauliczna instalacji

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Na wykonawcy ciąży zachowanie przepisów BHP i P.POŻ. oraz ochrony środowiska.

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych a w wypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórcy. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały winny posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatą techniczną dopuszczającą do ich stosowania. Jakość materiałów, użytych do wykonania instalacji podlega kontroli Inżyniera.

### **2.1. Materiały do wykonania instalacji centralnego ogrzewania**

- rury miedziane łączone poprzez lutowanie
- grzejniki typu C i CV PURMO oraz łazienkowe z zaworami termostatycznymi
- głowice termostatyczne np. RTD + Inova<sup>TM</sup> firmy Danfoss
- uchwyty do mocowania przewodów
- odpowietrzniki automatyczne montowane na pionach

## 2.2. Materiały izolacyjne

Przewody układane w posadzkach i pod stropem izolować otulinami pianki PE o grubościach podanej w dokumentacji projektowej.

## 2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz z deklaracją zgodności z normą. Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną
- deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną [5] i [6]

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez Inżyniera.

Rury powinny mieć powierzchnie wewnętrzną i zewnętrzną gładką, bez wyraźnych rys i wgnieceń.

Cechowanie rur i kształtek powinno mieć formę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiającego w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego:

- nazwę lub znak producenta
- symbol materiału
- średnice:
- zewnętrzne
- wewnętrzne
- identyfikację serii produkcyjnej.

Dodatkowo cechowanie może zawierać numer Aprobaty.

## 2.4. Sprawdzanie pozostałych właściwości

Sprawdzanie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie z metodami badań i warunkami podanymi przez producenta lub w aprobach technicznych.

## 2.5. Składowanie materiałów

Materiały instalacyjne powinny być składowane w magazynach zamkniętych tak by nie uległy uszkodzeniu.

## 3. SPRZĘT

Do wykonania instalacji stosowany będzie sprzęt zgodnie z wytycznymi wykonania instalacji z rur miedzianych łączonych przez lutowanie zalecony przez producenta poszczególnych elementów instalacyjnych do ich montażu.

Do łączenia przewodów użyć sprzętu dopuszczonego przez Inżyniera.

## 4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń przewożonych materiałów.

Podczas transportu, składowania i załadunku, należy przestrzegać zasad BHP i stosować się do przepisów zawiązanych z transportem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana instalacja. Instalacja grzewcza powinna zgodnie z art. 5. Ustawy- [1] zapewniać obiektowi spełnienie wymagań podstawowych.

### **5.2. Prace przygotowawcze**

Wykonawca wyznaczy trasy przewodów i miejsca montażu grzejników, uzgodni terminy poszczególnych robót z generalnym Wykonawcą (harmonogram), wykona wymagane wykucia i przekucia dla prowadzenia instalacji.

### **5.3. Roboty montażowe**

#### **5.3.1 Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania**

Przewody z rur miedzianych należy łączyć przez lutowanie. Przewody do ścian i podłogi mocować uchwyty służącymi do tego celu. Grzejniki montować na wytynkowanych ścianach wg Dokumentacji Projektowej.

Podejście przewodów do grzejników wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Przejście przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych pozwalających na ruch przewodów.

Przewody należy izolować po wykonanej próbie.

### **5.4. Próby szczelności**

Należy przeprowadzić próby instalacji:

1. Częściową - wodą, przed zakryciem bruzd i wykonaniem posadzek sprawdzając wszystkie połączenia.

2. Ostateczną próbę hydrauliczną przeprowadzić należy po zmontowaniu całej instalacji, zgodnie z warunkami wykonania i odbioru instalacji grzewczych (COBRTI INSTAL 05. 2003 r.) Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne”. Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie etapy faz robót. Wyniki badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania w danej fazie robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań normy nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z PN i po wykonaniu poprawek podać badaniom ponownie. Program badań należy wykonać zgodnie z PN-80/H-74219.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji.

### **7.1. Jednostki obmiaru**

- przewody miedziane	- mb
- armatura	- szt
- grzejniki	- kpl

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w ST "Wymagania ogólne".

Instalację uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- dokumentację podwykonawczą
- protokoły pomiarów
- protokoły z dokonanych prób i badań
- protokoły odbioru robót zanikających
- atesty i certyfikaty urządzeń i materiałów zamontowanych

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” .

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Kwota ryczałtowa pozycji ma uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w ST i w Dokumentacji Projektowej.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie czynności określone w wyżej wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- przygotowanie zaplecza budowy
- dostawę materiałów
- prace przygotowawcze
- wykonanie przewodów
- izolacja przewodów
- montaż grzejników
- próby i badania
- opracowanie dokumentacji podwykonawczej

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Przepisy podstawowe podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne”.

Dodatkowo należy stosować:

[13]. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano remontowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe wydawnictwo Arkady W-wa 1988 r.

[14]. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych COBRTI INSTAL 05.2003 r.

[15]. Wytyczne projektowe i stosowanie instalacji z rur miedzianych COBRTI INSTAL 2000 r. oraz Normy

PN-93/C-04607

Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-EN 215:2002

Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.

PN-EN 442-1: 1999

Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

PN-B-02421:2000

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze