

# SST

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

*PRZEBUDOWA BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ INTERNATU NA LOKALE  
SOCJALNE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU  
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ*

## **- Instalacja centralnego ogrzewania**

**Nazwa inwestycji:**

PRZEBUDOWA BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
POMIESZCZEŃ INTERNATU NA LOKALE SOCJALNE WRAZ Z  
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

**KODY CPV:**

1. 45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania.

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

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania w budynku socjalnym w Garwolinie przy ul. Stacyjnej dz. nr ewid. 1290/52, 1290/54.

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.

Zakres robót obejmuje:

#### 1.2.1. Demontaż istniejącej instalacji CO

#### 1.2.2. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania - CO

- a) wykonanie instalacji z jej wyposażeniem w grzejniki **higieniczne** płytowe typu **T6** firmy **VOGEL & NOOT**.

Przewody główne (poziomy i pionowy) CO z rur wielowarstwowych **PE-RT/AL/PE-RT**. Przewody prowadzone w posadzce w rurkach ochronnych PESZEL lub izolacji termicznej. Grzejniki wyposażać w zawory z nastawą wstępną i głowice termostaticzne. W najwyższych punktach instalacji zainstalować odpowietrzniki automatyczne, w najniższych zaś zamontować zawory spustowe.

#### 1.2.4 Izolacje termiczne

Przewiduje się otuliny z pianki PE, lub izolację z twardej pianki PU pokrytej folią PCV. Należy zaizolować wszystkie przewody instalacji ciepła technologicznego oraz instalacji centralnego ogrzewania.

Przewody należy izolować otuliną **THERMAFLEX** FRZ o grubość izolacji:

- 2cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 3cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,
- równej średnicy wewnętrznej rury dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm.

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną grubości 6mm.

## 2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów,

z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

## **2.1. Instalacja centralnego ogrzewania**

**2.1.1.** Głowice termostaticzne do grzejnika typ HERZCULES – HERZ

**2.1.2.** Zawory termostaticzne do grzejnika typu V typ TS-90-V – HERZ

**2.1.3.** Zawory odcinające grzejnikowe typu RL-1 – HERZ

**2.1.4.** Zawory regulacyjne typu STAD – HEIMEIER

**2.1.5.** Regulator różnicy ciśnień STAP – HEIMEIER

**2.1.6.** Otulina izolacyjna typu FRZ - Thermaflex

**2.1.7.** Kątowy garnitur do grzejników łączonych z boku

**2.1.8.** Zestaw kątowych garniturów do grzejników typu V

**2.1.9.** Rury wielowarstwowe *PE-RT/AL/PE-RT* –Uponor

**2.1.10.** Zawory kulowe gwintowane i mufowe

**2.1.11.** Odpowietrzniki mosiężne śr. 15mm

**2.1.12.** Grzejniki stalowe higieniczne typu V&N CosmoNOVA kompaktowe  
- VOGEL & NOOT

**2.1.13.** Grzejniki stalowe higieniczne typu V&N CosmoNOVA T6 - VOGEL  
& NOOT

**2.1.14.** Logoterma typu URAN firmy MEIBES

**2.1.15.** Zawory odcinające kulowe

**2.1.16.** Zawory grzejnikowe mosiężne

**2.1.17.** Zawory zwrotne

**2.1.18.** Manometry typ 160 0-O,6MPa

**2.1.19.** Termometry przemysłowe

**2.1.20.** Przejścia p.poż. – Mercor

### **3. SPRZĘT**

Sprzęt do wykonania instalacji centralnego ogrzewania:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- zaciskarki,
- komplet narzędzi do prac spawalniczych,
- pompa do prób hydraulicznych,
- rusztowanie lekkie przesuwane,
- pomosty drewniane,
- samochody skrzyniowe,
- samochody dostawcze.

### **4. TRANSPORT**

Przewiduje się przewóz materiałów i urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wyżej opisanych.

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych" – zeszyt nr 6.

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

Instalacja CO.

- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
- wytyczenie tras prowadzenia przewodów oraz sprawdzenie ich pionowego położenia w stosunku do przewodów innych instalacji sanitarnych
- zamontowanie wsporników pod urządzenia

#### **5.2. Roboty montażowe CO**

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z dokumentacją techniczną. Rury wielowarstwowe PE-RT/AL systemu MLC oraz kształtki należy łączyć za pomocą tulei zaciskowych.

W najniższych punktach zamontować korki spustowe, w najwyższych odpowietrzniki automatyczne. Rurociągi z rury wielowarstwowych układane są w poziomie i w pionie, w przestrzeni stropu podwieszonego, w

bruzdach ściennych oraz w warstwach podposadzkowych. Rury stalowe oraz kształtki należy łączyć za pomocą spawania gazowego.

### **5.3. Izolacja termiczna**

Izolację termiczną przewodów c.o. i c.t. wykonać z pianki polietylenowej **THERMAFLEX** FRZ o grubość izolacji:

- 2cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 3cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,
- równej średnicy wewnętrznej rury dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm.

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną grubości 6mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Instalacja centralnego ogrzewania**

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń i orurowania z projektem
- sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy i kontrola wykonania robót spawalniczych
- kontrola wykonania izolacji cieplnej
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia wszystkich wad
- sprawdzić możliwość przesuwania się rurociągów po podporach na skutek wydłużeń cieplnych

### **6.2. Próby szczelności instalacji CO**

Próby wykonać przed izolacją przewodów, założeniem głowic termostatycznych i regulacją hydrauliczną. Na 24 godziny przed rozpoczęciem badań szczelności instalację kilkakrotnie starannie wypłukać aż do wypływu czystej wody.

Następnie wypełnić wodą zimną uzdatnioną, dokładnie odpowietrzyć i sprawdzić szczelność przy ciśnieniu hydrostatycznym słupa wody w instalacji. Odłączyć naczynie wzbiornicze, zawór bezpieczeństwa a następnie podnieść ciśnienie w instalacji przy pomocy ręcznej pompy tłokowej do wartości ciśnienia próbnego 0,45MPa. Próbę szczelności przeprowadzić osobno dla instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w

temperaturze powyżej 0°C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zbiórnik musi być odpowietrzony.

Próby szczelności na gorąco przeprowadzić podczas rozruchu próbnego. W razie wykrycia, w czasie próby hydraulicznej nieszczelności połączeń, zabrania się ich naprawy przez zaklepywanie doszczelniające - wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć, oczyścić i połączyć na nowo, wmontowując nową kształtkę łączącą a następnie przeprowadzić powtórny próbę hydrauliczną po czym instalację należy przepłukać wodą.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji CO należy sporządzić protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje Inżynier po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt wykonawczy, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inżyniera podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

## **8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w STWiORB kod CPV 45000000-7 "WYMAGANIA OGÓLNE".

- zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty są określone w umowie,
- kwota ryczałtowa za wykonanie robót uwzględnia:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- usunięcie materiałów pochodzących z prac wyburzeniowych ze stanowiska roboczego,
- wywóz i utylizacja materiałów przeznaczonych do trwałego usunięcia,
- dostawę niezbędnych materiałów do wykonania zadania,
- wykonanie prac montażowych,
- wykonanie prac izolacyjnych,
- wykonanie wszystkich prób i odbiorów,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- likwidacja stanowiska roboczego.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. Normy**

PN-EN-ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-B-03406: 1994 Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>.

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania.

PN-91/B-02420 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

PN-95/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

Wymagania i badania.

### **9.2. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki wykonania i odbioru instalacji grzewczych” zeszyt nr 6**