

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST – S01.00 INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**KOD CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

**INWESTOR :**

**STAROSTWO POWIATOWE  
78-500 DRAWSKO POMORSKIE  
UL.E.ORZESZKOWEJ 3**

**NAZWA INWESTYCJI :**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ  
PONAD GIMNAZJALNYCH W CZAPLINKU  
LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE W CZAPLINKU  
CZAPLINEK  
UL. PARKOWA 2, DZIAŁKA 18, OBRĘB 002**

Szczecin ,grudzień 2008r.

## **1.CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1.Nazwa zamówienia.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-S01.00 „Instalacje centralnego ogrzewania”** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania przewidzianej do odtworzenia przy realizacji robót na zadaniu inwestycyjnym p.n **Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Czaplinku, Liceum Ogólnokształcące w Czaplinku.”**

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa Klasa Kategoria Opis

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

### **1.2.Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

### **1.3.Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z:

- Demontażem istniejącej instalacji.o.
- Wykonanie nowej instalacji c.o. z grzejnikami płytowymi i rurociągami z rur miedzianych

### **1.4.Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

-Instalacja centralnego ogrzewania □ systemu wodnego, pompowego, dwururowego - zespół urządzeń zmontowanych w budynku dostarczających ciepło do poszczególnych pomieszczeń.

-Ciśnienie robocze instalacji - obliczeniowe (projektowe) ciśnienie pracy instalacji przewidziane w dokumentacji projektowej, które dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jej punkcie.

-Ciśnienie dopuszczalne instalacji - najwyższa wartość ciśnienia statycznego wody w najniższym punkcie instalacji.

-Ciśnienie próbne -ciśnienie w najwyższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności.

-Ciśnienie nominalne PN -ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20 °C.

-Temperatura robocza -obliczeniowa (projektowa) temperatura pracy instalacji przewidziana w dokumentacji projektowej, która dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczona w żadnym jej punkcie. Temperatura robocza instalacji wody zimnej wynosi 20 °C, a instalacji wody ciepłej 60 °C.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy , metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, zgodność ich z Dokumentacją Projektową, SST, obowiązującymi normami i poleceniami Inżyniera.

## **2.MATERIAŁY**

### **2.1.Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

-Rury przewodowe dla c.o.

-Zawory

-Zawory odpowietrzające automatyczne

-Zawór kulowy

-Zawór odcinający

-Zawór termostatyczny

-Zawór regulacyjny

-Grzejniki stalowe panelowe

-Otulina termiczna z pianki polietylenowej o grubości 20, 25, 30, 35mm

### **3.SPRZĘT**

Roboty będą wykonywane ręcznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 3.

### **4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Mają tu zastosowanie zapisy zawarte w punkcie ST.S 00.00 "Warunki ogólne".

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem

### **5.WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1.Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 5.1.

#### Roboty przygotowawcze dla c.o.

-wytyczenie trasy przewodów na ścianach budynku,

-lokalizacja urządzeń,

-wykonanie przekuć przez przegrody,

-wytyczenie trasy przyłącza c.o..

#### Prowadzenie przewodów

Można wyróżnić dwa sposoby prowadzenia rur:

#### **1. Natynkowe**

Przy prowadzeniu natynkowym rur należy każdorazowo rozważyć umieszczenie rur za ekranami ochronnymi

(piony) lub listwami ochronnymi np. podłogowymi. Wynika to z faktu dużej wrażliwości rur na uszkodzenia mechaniczne, jak również należy się liczyć z kulturą eksploatacji.

## 2. Podtynkowe w przegrodach

W przypadku prowadzenia rur w przegrodach rozróżnia się przypadki prowadzenia w tzw. szachtach i bruzdach oraz betonowanie rur na stałe, gdzie wykorzystuje się system rozprowadzeń w rurze osłonowej tzw. peszel.

### Roboty montażowe instalacji c.o.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Mają one nieco większe średnice niż rury i są dłuższe od grubości ścian o 1 cm -dla rur stalowych, o 2 cm - dla rur z tworzywa.

Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym. W tych miejscach nie należy łączyć rur.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników.

Odległości pomiędzy punktami mocowania rur wg wytycznych dostawców rur.

Nie wolno prowadzić przewodów c.o. nad przewodami elektrycznymi i gazowymi,

Odległość między przewodami c.o. a elektrycznymi powinna wynosić co najmniej 50 cm (w miejscach krzyżowania się przewodów - 5 cm), między c.o. i a gazowymi - co najmniej 15 cm.

Przewody układać w bruzdach ściennych, lub w stropie podwieszonym. Część przewodów prowadzona w miejscach niedostępnych dla osób postronnych mocować na tynku, stosując uchwyty montażowe.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.

Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót instalacyjnych powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami .

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- ocenę wykonanych robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00

„Wymagania ogólne" punkt 6.

Instalacja c.o.

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających,
- sprawdzenie kwalifikacji monterów i kontrola połączeń.

### PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI C.O.

Instalację c.o. należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 0.9 MPa, instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.

Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy dwukrotnie przepłukać wodą i przeprowadzić dezynfekcję.

W czasie próby należy sprawdzić szczelność zamykania zaworów, kurków oraz połączeń. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji c.o. . należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

Grzejniki należy poddać próbie na gorąco w celu dokonaniem regulacji.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 7. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 8. Roboty instalacji c.o. uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie elementy podane w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST zostały wykonane..

## **9.PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 9.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1.Normy i Rozporządzenia**

1. Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producenta.  
PN-EN 1333:1998 - Elementy rurociągów. Definicja i dobór PN.  
PN-EN 215:2002 -Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.  
PN-EN 442-1:1999 - Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.  
PN-EN 442-2:1999 - Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.  
PN-EN 442-2:1999/A 1 :2002 - Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.  
PN-EN 442-3:2001 - Grzejniki. Ocena zgodności.  
PN-EN 1057:1999 - Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.  
PN-EN 1254-1:2002(U) - Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 1: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami do kapilarnego lutowania miękkiego i twardego.  
PN-EN 1254-2:2002(U)- Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 2: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami do zaciskania.  
PN-EN 1254-3:2002(U) - Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 3: Łączniki do rur z tworzyw sztucznych z końcówkami do zaciskania.  
PN-EN 1254-4:2002(U) - Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 4: Łączniki z końcówkami innymi niż do połączeń kapilarnych i zaciskowych.  
PN-EN 1254-5:2002(U) - Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 5: Łączniki do rur miedzianych z krótkimi końcówkami do kapilarnego lutowania twardego.  
PN-EN ISO 6946:1999 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.  
PN-EN ISO 13370:2001 - Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania.  
PN-EN ISO 13789:200 - Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.  
PN-EN ISO 14683:2000 - Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.