

SST

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BIBLIOTEKA PUBLICZNA WE WŁOSZCZOWIE

UL. KOŚCIUSZKI 11

29-100 WŁOSZCZOWA

- Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Nazwa inwestycji:

Budowa obiektu biblioteki publicznej we Włoszczowie
z uwzględnieniem istniejącego stanu zaawansowania
robót budowlanych

KODY CPV:

1. **45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania.**
2. **45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.**

- 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 oraz ciepła technologicznego do centrali wentylacyjnej w przebudowywanej i rozbudowywanej Bibliotece Publicznej we Włoszczowie.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego do nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej.

Zakres robót obejmuje:

1.2.1. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania - CO

- wykonanie instalacji z jej wyposażeniem w grzejniki zintegrowane,
- wykonanie instalacji z jej wyposażeniem w grzejniki niezintegrowane,
- prowadzenie przewody poziomych i pionowych CO z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT po wierzchu ścian (zabudowa g-k), w listwach przyposadzkowych oraz w warstwie posadzkowej.

1.2.2. Wykonanie instalacji ciepła technologicznego - CT

- wykonanie instalacji zasilania nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej. Instalacje ciepła technologicznego należy wykonać z rur stalowych, czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Nagrzewnice w centralach wentylacyjnych będą wyposażone w zawory trójdrogowe na podejściu, filtry oraz pompy obiegu wtórnego. Do regulacji hydraulicznej na zasilaniu zastosować należy kryzy lub zawory regulujące. Na powrocie należy zamontować zawory odcinające.

1.2.3. Zabezpieczenia antykorozyjne

- Przewody stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie w następujący sposób: wszystkie elementy oczyścić z rdzy do II stopnia czystości (PN-70/H-97050), odtłuścić i pomalować: 2 x farbą olejno-żywiczną do gruntowania, przeciwrdzewną, cynkową 60%, szarą metaliczną (cynkol) o symbolu 2221-004-950; 2 x emalią ftalową ogólnego stosowania, aluminiową o symbolu 3169-000-850.

1.2.4 Izolacje termiczne

Izolacje rur - otulina z pianki PE o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK], lub izolacja z twardej pianki PU pokrytej folią PCV o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK] 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. Rurociągi rozprowadzające – z rur wielowarstwowych.

2.1.2. Grzejniki zintegrowane.

2.1.3. Grzejniki niezintegrowane.

2.1.4. Zawory z wbudowaną wkładką i nastawą wstępną wykonanie standardowe z głowicą termostatyczną.

2.1.5. Grzejnikowe zawory odcinające.

2.1.6. Zawory równoważące.

2.1.7. Rozdzielacz na profilu 1".

2.1.8. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420 za pośrednictwem miejscowych, samoczynnych zaworów odpowietrzających na pionach lub na grzejnikach.

2.1.9. Otulina z pianki PE o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK], lub izolacja z twardej pianki PU pokrytej folią PCV o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK]

2.1.10. Manometry typ 160 0-0,6MPa.

2.1.11. Termometry przemysłowe.

2.1.12. Przejścia p.poż. – Mercor.

2.2. Instalacja ciepła technologicznego

2.2.1. Zawory odcinające kulowe

2.2.2. Zawór zwrotny gwintowany.

2.2.3. Rury stalowe czarne

2.2.4. Zawory zwrotne przelotowe

2.2.5. Zawór trójdrogowy

2.2.6. Pompa obiegowa

2.2.7. Otulina z pianki PE o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK], lub izolacja z twardej pianki PU pokrytej folią PCV o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK]

2.2.8. Filtry siatkowe

2.2.9. Odpowietrzniki automatyczne

2.2.10. 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. i ciepła technologicznego

- 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 i ciepła technologicznego

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z dokumentacją techniczną. Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT 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, na powierzchni ścian w obudowie g-k, w listwach przyposadzkowych oraz w warstwie posadzkowej.

5.3. Izolacja termiczna

Izolacje rur - otulina z pianki PE o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK], lub izolacja z twardej pianki PU pokrytej folią PCV o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK] 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 i ciepła technologicznego

- 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 i ciepła technologicznego

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 wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa a następnie podnieść ciśnienie w instalacji przy pomocy ręcznej pompy tłokowej do wartości ciśnienia próbnego 0,45MPa. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zład musi być odpowietrzony.

Próbie 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 powtórna 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 m³.

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