

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

# INSTALACJA C.O.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją centralnego ogrzewania dla inwestycji: „Wykonanie dokumentacji projektowo kosztorysowej instalacji c.o. dla lokalu mieszkalnego przy ul. Bohaterów Września 11/2 Świnoujście”.

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

Niniejsza specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych projektem wskazanym w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Zakres obejmuje następujące elementy instalacji:

- Projekt Budowlany instalacji centralnego ogrzewania

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Ustawa Prawo Budowlane stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroбами dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji [7 i 8],
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia [6],
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

### **2.2 Rodzaje materiałów**

**2.2.1.** Wszelkie materiały do wykonania robót instalacyjnych wewnętrznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w normach polskich lub aprobaty technicznych. Powinny posiadać świadectwa dopuszczające dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Instalację centralnego ogrzewania w budynku wykonać z rur miedzianych.

W pomieszczeniach zamontować grzejniki stalowe płytowe o wysokości określonej na rysunkach, z podejściem bocznym.

### **2.2.2. Pakowanie i przechowywanie**

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednich norm dla danego wyrobu jak również w sposób zapewniający niezmiennosć właściwości technicznych. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę będzie potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, winny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót, co za tym idzie miejsce ich składowania musi być utwardzone, odwodnione i zabezpieczone, jak również powinno być dostępne do kontroli inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.23. Kontrola materiału**

- - Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST;
  - Urządzenia na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego;
  - Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta;
  - W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Wszelki sprzęt zgodnie z technologią wykonywania robót.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

## **4.2. Transport materiałów**

Materiały należy ułożyć w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami podczas jazdy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Całość robót wykonać zgodnie z projektem wykonawczym przepisami, sztuką budowlaną, normami i katalogami producentów.

### **5.1 Technologia i wymagania montażowe**

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody instalacji prowadzić po ścianie pod stropem lub nad posadzką. Piony o ile to możliwe prowadzić w otworach pozostawionych po zdemontowanych rurach obecnej instalacji. Rurociągi poziome prowadzić ze spadkiem 0,5% tak, aby zapewnić właściwe odpowietrzenia się instalacji oraz możliwość spuszczenia wody z instalacji. Na zasilaniu oraz powrocie zamontować zawór odcinający kulowy. Przewody prowadzić tak, by możliwa była kompensacja naturalna przewodów. W przypadku dłuższych odcinków prostych zastosować kompensację U-kształtową.

Celem odpowietrzenia instalacji konieczne jest zainstalowanie zaworów odpowietrzających w grzejnikach.

Dokładne opisy technologii wykonywania rurociągów z poszczególnych materiałów zostaną podane przez producentów lub dostawców materiałów.

### **52 Tuleje ochronne**

- Przy przejściu przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne;
- Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury;
- Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrody pionowe i co najmniej o 1cm przy przejściu przez przegrody poziome;
- Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku w stropie;
- ◦ Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.
-

- Przejścia rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwczą tego przewodu.

### **53 Montaż armatury**

- Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana;
- ◦ Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia;
- ◦ Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach zasilania;
- Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak zainstalowana, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji
- Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze;
- ◦ Armatura spustowa powinna być zainstalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów.

## **5. KONTROLA ROBÓT**

Kontrola jakości robót jak w części ogólnej

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna).

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest :

- 1 mb dla układania rurociągów,
- 1 kpl dla montażu armatury i urządzeń

### **7.2. Określenie ilości robót**

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i wizji lokalnej na terenie budowy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Podstawa odbioru**

Podstawę do odbioru robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

## **8.2. Wymagania ogólne robót instalacyjnych**

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

## **8.3. Badania końcowe**

Podstawę do odbioru robót instalacyjnych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa,
- dziennik budowy,
- zapisy dotyczące wykonywania robót oraz rodzaju zastosowanych materiałów.

### **8.3.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w dniu wyznaczonym przez Inwestora, który zobowiązany jest na wniosek Wykonawcy wyznaczyć termin odbioru, powołać komisję odbiorową oceniającą wykonanie robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za całość wykonanych robót fakturą końcową, ewentualnie częściową za wyodrębniony zakres robót jeżeli pozwolą na to zapisy w projekcie umowy przetargowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy**

PN – EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

PN – EN 442 – 1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.

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

PN – 90/B – 01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia