

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA** **wykonania i odbioru robót budowlanych**

**SST – 13.00.00 – instalacje sanitarne wod.-kan. i centralnego ogrzewania**

## **1 Część ogólna**

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna „SST-13.00.00 – instalacje sanitarne wod.-kan. i centralnego ogrzewania” określa zbiór wymagań dla wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wewnętrznych : wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania, które stanowią składową część robót podstawowych przy wykonywaniu zadania.

### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem podstawowym przy realizacji i odbiorze robót nią objętych i jest integralną częścią dokumentów przetargowych przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i rozliczaniu robót.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.3.1. Zakres robót podstawowych objętych niniejszą specyfikacją :

- CPV 45332200 – instalacja wodociągowa;
- CPV 45332300 – instalacja kanalizacji sanitarnej;
- CPV 45331100 – instalacja centralnego ogrzewania;

Przedmiotowy zakres uwzględnia wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wyszczególnionych wyżej.

### 1.3.2. Prace towarzyszące i tymczasowe

Dla zakresu robót opisanego w pkt. 1.3.1, prace o charakterze tymczasowym i towarzyszącym nie występują.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ST-00.00.00 – wymagania ogólne.

## **2 Materiały**

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i wyrobów, ich pozyskiwanie i składowanie podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 – wymagania ogólne.

2.2. Materiały i wyroby przewidziane do stosowania w zakresie robót objętych niniejszą specyfikacją, powinny mieć między innymi :

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z normami;
- certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z PN;
- oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym;

2.3. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów i wyrobów przeznaczonych do wbudowania.

## 2.4. Rodzaje materiałów i wyrobów

### 2.4.1. – Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej z rur Cu

rury i kształtki

instalację wody zimnej i ciepłej w mieszkaniach, wykonać z rur miedzianych półtwardych w przedziale średnic  $\varnothing 15 - \varnothing 18$  mm i grubości ścianki 1 mm, stosując łączniki miedziane do lutowania kapilarnego oraz połączenia lutem twardym;

armatura

w przewidzianej do wykonania instalacji wody zimnej i ciepłej, armatura przepływowa i odcinająca musi spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych zawory przelotowe kulowe, baterie : umywalkowa, zlewozmywakowa, wannowa, zawór rezerwuaru urządzenia kompaktowego oraz zawór dla pralki

### 2.4.3. – Instalacja kanalizacyjna z rur z tworzyw sztucznych

rury i kształtki

instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki z przyborów i urządzeń przewidzianych do montażu w mieszkaniach – wykonać z rur z niezmięczonego polichlorku winylu (PCV-u) w przedziale średnic  $\varnothing 50 - \varnothing 110$  mm i grubości ścianki 3,0 mm i 3,2 mm, stosując połączenia kielichowe

przybory i urządzenia

w przewidzianej do wykonania instalacji, przybory i urządzenia oraz uzbrojenie przewodów kanalizacyjnych muszą spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych. Montaż przyborów i urządzeń : kompakty, umywalki, zlewozmywak stalowy, prysznic.

### 2.4.4. – Instalacja centralnego ogrzewania

rury i kształtki

instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego należy wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie z wykorzystaniem lutu twardego

izolacje termiczne

izolację termiczną rurociągów należy wykonać kształtkami ze spienionego polietylenu

przybory i urządzenia

grzejniki stalowe płytowe z zaworami termostatycznymi

## **3 Sprzęt i transport**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i środków transportu podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 – wymagania ogólne, w pkt. 3.

3.2. Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonywania, jak też w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

3.3. Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi. Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zmianą położenia.

3.4. Armaturę, przybory i urządzenia należy przewozić pakowaną w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

## **4 Wykonywanie robót**

### 4.1. Warunki przystąpienia do robót

przed przystąpieniem do montażu instalacji należy :

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury;
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia;
- wykonać bruzdy w ścianach, jeśli przewody będą w nich układane;
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów;

### 4.2. Montaż rurociągów

Rurociągi wodociągowe i instalacji c.o. mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach, w bruzdach ścian lub warstwach podpodłogowych w rurach osłonowych.

Rurociągi kanalizacyjne należy mocować za pomocą uchwytów lub wsporników w sposób zapewniający odizolowanie ich od przegród budowlanych dla ograniczenia rozprzestrzeniania hałasu i drgań.

Rurociągi bez względu na przeznaczenie, w przejściach przez stropy i ściany należy prowadzić w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

#### 4.3. Połączenia rur i kształtek

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych.

połączenia lutowane

do łączenia kapilarnego stosować luty twarde. W instalacjach wody użytkowej dopuszcza się tylko luty bez ołowiu i kadmu.

połączenia spawane

rurociągi instalacji spawać gazowo, przy użyciu aparatów tlenowo – acetylenowych

połączenia kielichowe na wcisk

połączenia rurociągów kanalizacyjnych wykonać na wcisk z osadzoną w kielichach uszczelką. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzanie końca rury w kielich.

#### 4.4. Połączenia z armaturą, przyborami i urządzeniami

Przed przystąpieniem do montażu, należy dokonać oględzin ich powierzchni. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych.

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej, przyborów i urządzeń oraz ich montaż należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji sanitarnych i przemysłowych (wyd. COBRTI INSTAL), odpowiednich normach oraz instrukcjach wydanych przez producentów określonych materiałów.

## **5 Kontrola jakości robót**

#### 5.1. Kontrolę wykonania instalacji należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z postanowieniami norm PN-81/B-10700.00 oraz PN-81/B-10700.01.

#### 5.2. Badanie szczelności będzie wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów.

- przewody instalacji wody zimnej należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa lub 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować przewody i armaturę;
- badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie : raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55° C;
- podejścia i piony kanalizacyjne należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody;
- poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 m słupa wody;
- Jeżeli trzykrotna próba szczelności da wynik negatywny, należy instalację zdemontować i wykonać ponownie.

#### 5.3. Badanie instalacji centralnego ogrzewania, armatury i aparatów grzewczych należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 3 normy PN-64/B-10400.

## **6 Obmiar robót**

- 6.1. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
- 6.2. Jednostki i zasady obmiaru do obmiaru robót objętych niniejszą specyfikacją, można stosować metody podane w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla tych robót np. KNR 2-15 rozdz. 1, 2 i 4 – pkt. 4 założeń szczegółowych.

## **7 Odbiór robót**

- 7.1. Odbiory międzyoperacyjne  
Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają :
- przebieg tras rurociągów;
  - szczelność połączeń;
  - sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych;
  - lokalizacja przyborów, armatury i urządzeń;
- Z przeprowadzonych odbiorów międzyoperacyjnych sporządzone będą protokoły.
- 7.2. Odbiór techniczny końcowy
- 7.2.1. Instalacje powinny być przedstawione do odbioru technicznego końcowego po :
- zakończeniu wszystkich robót montażowych oraz dokonaniu badań odbiorczych częściowych z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym;
  - wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji wodą dla rurociągów wody użytkowej;
- 7.2.2. W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić w szczególności :
- użycie właściwych materiałów i elementów urządzeń;
  - prawidłowość wykonania połączeń;
  - wielkość spadków przewodów;
  - odległość przewodów od przegród budowlanych i pomiędzy instalacjami;
  - prawidłowość wykonania uchwytów, podpór;
  - prawidłowość zainstalowania armatury, przyborów, aparatów i urządzeń;
  - po uruchomieniu instalacji, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów zgodnie niniejszą specyfikacją szczegółową i WTWiO;

## **8 Podstawa płatności**

- 8.1. Wymagania w zakresie podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej ST - 00.00.00 – wymagania ogólne pkt. 8.
- 8.2. Wynagrodzenie za wykonanie robót instalacji sanitarnych uwzględnia :
- przygotowanie stanowiska roboczego;
  - dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu;
  - obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi;
  - przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót;
  - przygotowanie materiałów i komponentów do wbudowania;
  - montaż rurociągów, armatury, aparatów, przyborów i urządzeń;
  - wykonanie prób szczelności;
  - płukanie i dezynfekcja rurociągów wody użytkowej;
  - wykonanie badania jakości wody;

## **9 Przepisy związane**

### 9.1. Normy :

PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-81/B-10700.01	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania.
PN-86/M-40305	Urządzenia gazowe użytku domowego. Wymagania ogólne.
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe.

### 9.2. Przepisy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe Wyd. 4 Arkady W-wa 1990 r.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej , Gazowej i Kanalizacji.
-