

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE  
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE**

**S. Z. G. Sp. z o.o.**

20-016 Lublin ul. Narutowicza 45/3 tel/fax. (081) 53-289-19

**OBIEKT:** **Dzielnicowy Dom Kultury w dzielnicy Węglin  
Północny**

**MIEJSCOWOŚĆ:** **Lublin, ul. Judyma 2a, dz. Nr 73/6, 73/7, 73/8**

**INWESTOR:** **Gmina Lublin**

**TEMAT:** **SPECYFIKACJA TECHNICZA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

**INSTALACJA WOD.-KAN.**

**WSPÓLNY SŁOWNIK  
ZAMÓWIEŃ (CPV)**

**45332000-3 ROBOTY INSTALACYJNE  
WOD.-KAN.**

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

**OPRACOWAŁ:**

**mgr inż. Marek Fidor**

mgr inż. Marek Allynarczyk

LUBLIN, wrzesień 2008 r.

## **1. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania.

## **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów
- 2.2. Materiały stosowane przy budowie

## **3. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

## **4. SPRZĘT**

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

- 5.1. Ogólne wymagania
- 5.2. Wykonanie robót
- 5.3. Roboty montażowe

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wod.-kan. w budynku Dzielnicowego Domu Kultury w dzielnicy Węglin Północny Lublinie przy ul. Judyma 2a.

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

Specyfikacja techniczna ST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji wod.-kan. w budynku Dzielnicowego Domu Kultury w dzielnicy Węglin Północny w Lublinie. ST dotyczy wszystkich czynności związanych montażem elementów:

- instalacji wody zimnej, ciepłej i instalacji p.poż,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,

### **1.4. Określenia podstawowe**

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z normami obligatoryjnymi obowiązującymi w Polsce (Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 czerwca 1994 roku Dz.U. Nr 94 poz.387), a w przypadku ich braku z normami branżowymi.

### **1.5. Ogólne wymagania**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania, wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia. Wszystkie materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i od wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami. Podobnie urządzenia sanitarne fajansowe powinny być czyste i bez uszkodzeń powierzchni. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony normami.

### **2.2. Materiały stosowane przy budowie**

Podstawowymi materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg niniejszej ST są materiały jak niżej:

- rury i kształtki stalowe cynkowane,
- rury i kształtki kanalizacyjne z PCV,
- baterie umywalkowe, zlewozmywakowe ścienne,
- zlewy i zlewozmywaki z blachy kwasoodpornej,
- umywalki porcelanowe 50x40cm z półpostumentami,
- muszle ustępowe kompaktowe,
- pisuary porcelanowe z zaworami czasowymi,
- otuliny do izolacji rur stalowych z polietylenu.

## **3. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

W czasie transportu, za- i wyładunku oraz przechowywania materiałów należy:

- przestrzegać zaleceń Wytwórców urządzeń, aparatów i osprzętu odnośnie transportu i składowania,

- armaturę i urządzenia chronić przed uderzeniami, ubytkami i uszkodzeniami powłok,

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót sanitarnych powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane i zabezpieczone od zewnętrznych wpływów atmosferycznych.

Składowanie materiałów sanitarnych, powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.

Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

**Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.**

#### **4. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Maszyny i urządzenia stosowane przy wykonywaniu robót sanitarnych.

- urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach sanitarnych powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości i wytrzymałości,
- maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem,
- należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieuprawnionym do obsługi, a na widocznym miejscu wywiesić odpowiednią instrukcję,

- używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania; należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane,
- przekraczanie parametrów technicznych określonych przez producenta jest zabronione.

Roboty jw. będą prowadzone przy użyciu:

- elektronarzędzi,
- narzędzi ręcznych

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania**

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt technologii i organizacji montażu.

**Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.**

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST, a także normach i przepisach.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **5.2. Wykonanie robót**

Warunki techniczne podane w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania i odbioru instalacji sanitarnych w budownictwie ogólnym, w pomieszczeniach suchych lub wilgotnych.

**Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.**

Roboty montażowe instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji i wentylacji można rozpocząć po stwierdzeniu przez kierownika budowy, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
- elementy budowlano-konstrukcyjne, które mają wpływ na montaż urządzeń instalacji wodno-kanalizacyjnej, odpowiadają założeniom specyfikacji technicznej.

Odstępstwa od specyfikacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń instalacji wodnej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych bądź zastąpienia zaproponowanych materiałów lub elementów przez inne rodzaje materiałów o zbliżonych charakterystykach i wymaganiach technicznych, pod warunkiem że w wyniku wprowadzonych zmian nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowania i trwałości urządzenia. Odstępstwa te muszą być zaakceptowane przez inwestora i projektanta. Przewody wodociągowe należy prowadzić w bruzdach ścian wewnętrznych pod warunkiem zabezpieczenia ich przed ewentualnym wykraplaniem pary wodnej przy pomocy izolacji.

Zmiany kierunku przewodów z rur stalowych ocynkowanych należy wykonać wyłącznie przy użyciu łączników, niedopuszczalne jest gięcie rur ocynkowanych. Połączenia gwintowane przewodów należy uszczelniać przy pomocy elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających. Do urządzeń wody pitnej nie wolno stosować minii lub farb miniowych. Przewody z rur stalowych ocynkowanych należy mocować w odległościach:

Średnica nominalna przewodu, mm	15-20	25-32	40-50	65-100
Największa odległość, m	1,5	2,0	2,5	3,0

- Poziome przewody kanalizacyjne prowadzone wewnątrz budynku pod posadzką pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0°C powinny być ułożone w ziemi na takiej głębokości, aby odległość od powierzchni podłogi do wierzchu przewodu wynosiła co najmniej 50 cm. Niedopuszczalne jest bezpośrednie układanie przewodów pod twardą podłogą na podłożu betonowym.
- W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.
- Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym w stropach i ścianach oddzielenia ppoż. kitem ogniochronnym)
- Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki.

- Wewnętrzne przewody wodociągowe powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian.
- Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.

- Minimalna odległość przewodów wody zimnej od przewodów elektrycznych powinna wynosić 10 cm.
- Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jej izolacji od ściany lub stropu powinna wynosić co najmniej: 3 cm dla przewodów o średnicy do  $d=25\text{mm}$ , 5 cm dla średnic  $d=32\text{mm}$ , 6 cm dla  $d=50\text{mm}$  i 7 cm dla średnic  $d=65-80\text{mm}$ .
- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów i wsporników. Konstrukcja tych podpór powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodem a obejmą wspornika powinno się stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Podejścia wody zimnej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- Roboty montażowe instalacji wodno-kanalizacyjnej należy wykonywać zgodnie z wytycznymi technologicznymi producentów poszczególnych materiałów użytych do budowy instalacji.
- Rurociągi wody zimnej zaizolować otulinami z pianki polietylenowej gr.9mm, natomiast rury c.w.u. j. w. lecz gr.20mm.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót w tym termin i sposób prowadzenia robót,



- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
  - sposób oraz formę prowadzenia badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową. Materiały posiadające atest producenta i stwierdzające pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do użycia bez badań.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

**Przedmiotem odbioru** są roboty (w zakresie zgodności z dokumentacją i ilości):

- ulegające zakryciu w trakcie wykonywania robót budowlanych – odbiór instalacji przed jej zatynkowaniem z kontrola typów i przekrojów zastosowanych przewodów – **odbiór częściowy**,
- po zakończeniu robót związanych z realizacją projektu – **odbiór końcowy**.

Przy **końcowym odbiorze robót** powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych,
- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami – podpisana przez Wykonawcę i inspektora nadzoru,
- świadectwa jakości materiałów, gwarancje urządzeń itp. dokumenty wymagane przepisami i żądaniem Inwestora.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r poz.690 z późniejszymi zmianami)/.

### **Normy**

- PN-EN 12056 - 5    Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji. Wymagania.
- PN-81-B-10700/02    Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych i ocynkowanych.
- PN-B-02421:2000    Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-74/H-74200    Rury stalowe ze szwem gwintowane.
- PN-79/H-74244    Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- PN-81/B-10700.00    Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania