

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.  
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 127 1274  
(budynki niemieszkalne – pozostałe budynki niemieszkalne)  
Roboty budowlane w budynku wielofunkcyjnym  
kategoria wg. CVP 45211350-7**

**IS.01.00.00 INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA**

***Kategoria robót CVP 45330000-9***

**1. Wstęp**

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i przebudową instalacji wodno-kanalizacyjnych w budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej Wojewódzkich Rymanowie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności:

- *Wykonanie nowych oraz wymiana istniejących pozostałych pionów wodnych, kanalizacyjnych ,*
- *Wykonanie podejść do montażu armatury,*
- *Wykonanie podejść odpływowych*
- *Montaż armatury i urządzeń sanitarnych.*

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ogólnej specyfikacji technicznej – B-00.00.00 Wymagania ogólne.

Zastosowane skróty:

**SST** - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

**ST** – Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne

**ITB** - Instytut Techniki Budowlanej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

IS.01.00.00. Instalacja wod.kan.

Budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. wrzesień 2010

**Instalację kanalizacyjną** stanowi układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki oraz wody opadowe do pierwszej studzienki od strony budynku.

**Przybór sanitarny** — urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

**Podejście** - przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

**Przewód spustowy (pion)** - przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

**Przewód odpływowy (poziom)** - przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do przykanalika lub innego odbiornika.

**Wpust** - urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z ST B.00.00.00 Wymagania ogólne, z niniejszą SST, Dokumentacją Projektową i wymaganiami Zamawiającego.

Podstawą wykonania robót są informacje zawarte w Projekcie Budowlano - Wykonawczym.

## 2. Materiały

### 2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 Wymagania ogólne i w dokumentacji projektowej.

Materiały stosowane do wykonywania robót wod-kan powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z Polską Normą,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

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 przeznaczonych do wykonania robót okładzinowych.

Wymagania formalne i techniczne

W odniesieniu do armatury sanitarnej stawia się m. in. wymagania formalne i techniczne dotyczące materiału, dopuszczalnego ciśnienia roboczego i temperatury pracy, powodowanego hałasu i sposobu

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych  
IS.01.00.00. Instalacja wod.kan.

Budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o wrzesień 2010

oznakowania. W nawiązaniu do tych wymagań należy przestrzegać również technicznych warunków dostawy dla poszczególnych typów armatury oraz wymagać posiadania atestów.

## 2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania instalacji wod.kan powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.2.1. Rury i kształtki:

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-74/H-74200 łączonych na gwint przy pomocy łączników żeliwnych ocynkowanych z uszczelnieniem złączy taśmą PE oraz z rur PE łączonych przez skręcanie bądź zaprasowywanie.

Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.

#### Rury stalowe ocynkowane:

Główne przewody rozprowadzające w poziomie parteru oraz piony zaleca się wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Wszystkie przejścia rur przez ściany wykonać należy w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie.

#### Rury PE

Przewody rozprowadzające zimną i ciepłą wodę do poszczególnych przyborów wykonane będą z rur PE wielowarstwowych, Ze względów wytrzymałościowych grubość warstwy betonu nad rurą ułożoną w posadzce powinna wynosić minimum 4 cm. Przewody te muszą być zaizolowane termicznie.

Kompensacja wydłużeń liniowych przewodów stabilizowanych PN 20 przy układaniu w podłodze nie jest uwzględniana. Materiał rury zalany betonem przejmuje naprężenia wynikające z wydłużeń.

Przewody w posadzce i podejścia pod przybory będą zabezpieczone izolacją ciepłochronną i ukryte pod tynkiem (posadzką).

Montaż rur powinien być prowadzony zgodnie z wytycznymi montażu i zgrzewania podanymi przez producenta, wykonywany przez upoważnione osoby.

Wszystkie przejścia rur przez ściany wykonać należy w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i z zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

### 2.2.2 Armatura.

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe (sferyczne) Spłukiwanie miski ustępowej będzie się odbywało za pomocą dolnopłuka. Przed dolnopłukiem zmontować ćwierćobrotowy zawór odcinający Ø 15 mm.

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową.

Dla projektowanej instalacji przyjęto armaturę czerpalną produkcji krajowej. Armaturę czerpalną do umywalek i zlewozmywaków zaprojektowano jako stojącą.

### 2.3. Wyposażenie sanitarne budynku.

Przybory sanitarne:

- |  |            |
|--|------------|
| • umywalki białe porcelanowe z syfonem | szt. 4 + 1 |
| • miski ustępowe typu „kompakt”        | szt. 2 + 1 |
| • brodziki natryskowe                  | szt. 1     |
| • baterie umywalkowe stojące           | szt. 4 + 1 |
| • baterie natryskowe                   | szt. 1     |

### 2.4. Izolacja termiczna.

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, lub projekcie organizacji robót, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## 4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

### 4.2. Transport i składowanie materiałów

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych.

#### 4.2.1 Rury przewodowe

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków bhp.

Rury z tworzyw sztucznych (PCW, PE) należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Składowane rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30°C,

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

#### 4.2.2 Armatura

Armatura zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych

## 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. i w dokumentacji projektowej

### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania (montażu) rur i kształtek,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów kanalizacyjnych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść rur.

### 5.3. Montaż rurociągów

Po wykonaniu czynności pomocniczych określonych w pkt. 5.2. należy przystąpić do właściwego montażu rur i kształtek.

Rurociągi kanalizacyjne należy mocować za pomocą uchwytów lub wsporników w sposób zapewniający odizolowanie ich od przegród budowlanych, celem ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów. Przewody pod podłogą w ziemi należy układać na podsypce piaskowej.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

### 5.4. Połączenia rur i kształtek z tworzyw sztucznych

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm podanych w pkt. 2.3.

#### 5.4.1. Połączenia zgrzewane

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe: zgrzewanie doczołowe, które polega na łączeniu rur i kształtek przez

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych  
IS.01.00.00. Instalacja wod.kan.

Budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. wrzesień 2010

nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału, zgrzewanie elektrooporowe charakteryzujące się tym, że kształtki polietylenowe (PE) zawierają jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą.

Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływki stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach elektrooporowych co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

#### 5.4.2. Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

#### 5.4.3. Połączenia klejone

Połączenia klejone w montażu instalacji kanalizacyjnych stosowane są dla rur i kształtek z PVC-U. Powierzchnie elementów łączonych za pomocą kleju agresywnego muszą być czyste i odtłuszczone. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta kleju.

Pomieszczenie, w którym odbywa się klejenie musi być dobrze wietrzone oraz zabezpieczone przed otwartym ogniem z powodu tworzących się par rozpuszczalników.

Rodzaj zastosowanych połączeń rur i kształtek powinien być zgodny z instrukcjami producentów tych materiałów.

#### 5.5. Połączenia z przyborami i urządzeniami

Przed przystąpieniem do montażu przyborów i urządzeń należy dokonać oględzin ich powierzchni.

Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, bez uszkodzeń i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań norm określonych w pkt. 2.3.

Montaż przyborów i urządzeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, odpowiednich normach oraz instrukcjach wydanych przez producentów określonych przyborów i urządzeń.

### 6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

### 6.3. Badania w czasie robót

Poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 m słupa wody. Podejścia i piony (przewody spustowe) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Jeżeli przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie wykazują przecieków to wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny.

## 7. Obmiar robót i wycena

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostki i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- Długość rurociągów kanalizacyjnych należy obliczać w [m], wyodrębniając ilości rurociągów w zależności od rodzajów rur, ich średnic oraz rodzajów połączeń, bez odliczania kształtek. Do długości rurociągów nie wlicza się zasuw burzowych, czyszczaków, rur wywiewnych i innych elementów.
- Zwężki wlicza się do rurociągów o większej średnicy.
- Liczba podejść odpływowych od urządzeń (przyborów) kanalizacyjnych oblicza się w [szt.] według rodzajów podejść i średnic odpływu z danego urządzenia. Długość rurociągów w podejściach wlicza się do ogólnej długości rurociągów. Nie uwzględnia się natomiast podejść do urządzeń (przyborów), stanowiących komplet urządzeń łączonych szeregowo, jak umywalki i pisuary.
- Uzbrojenie rurociągów - wpusty, syfony, czyszczaki, tłuszczowniki, zasuw oblicza się w [szt.] z podaniem rodzaju materiału i średnicy.
- Przybory — zlewy, umywalki, wanny, brodziki, ustępy itp. - oblicza się w [szt.] lub [kpl.] z podaniem rodzaju i typu urządzenia.

7.3. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne. Kod CPV 45215000-7" pkt 9

8.2. Odbiór robót zanikających

Badanie szczelności instalacji powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów.

## 9. Podstawa płatności

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

IS.01.00.00. Instalacja wod.kan.

Budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. wrzesień 2010



9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

9.2 Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 oraz wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej.

## 10. Przepisy związane

### Normy

PN-89/H-026850 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatura.

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej.

### Wymagania i badania

DIN 1988-1-8 Technische Regeln f.r Trinkwasserinstallationen (TRWI);  
(Zasady techniczne dotyczące instalacji wody do picia)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.  
COBRTI INSTAL Warszawa 2001.

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania  
„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-  
montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady,  
Warszawa 1988.

Opracowanie :

*mgr inż. Ewa Mizgalska*