



---

**Numer SST: S-01**

Temat: Roboty instalacyjne wodnokanalizacyjne i sanitarne

Kod CPV: 45330000-9

---

~~Nie dotyczy.~~

## **1. Uwagi ogólne**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w związku z realizacją inwestycji zgodnej z dokumentacją projektową.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych zawartych z dokumentacji projektowej.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót takich jak:

- wykonanie instalacji wodociągowej zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej,
- pozostałe prace ujęte w dokumentacji technicznej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST B-00.



## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.

## **2. MATERIAŁY**

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.

### 2.2. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Wszystkie materiały użyte przy wykonywaniu robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej oraz spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać stosowne KOT.

### 2.3. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów

Materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm lub KOT.

### 2.4. Instalacja wodociągowa

#### 2.4.1. Rury i kształtki

Rury i kształtki PP produkowane zgodnie z ustaleniami normy [01, 01-1].

#### 2.4.2. Izolacja

Wszystkie rury należy zabezpieczyć termicznie, grubość otuliny należy dobrać zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

#### 2.4.3. Zestaw wodomierzowy

Zestaw wodomierzowy zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

#### 2.4.4. Hydranty wewnętrzne

Hydranty wewnętrzne zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

#### 2.4.5. Armatura

Armatura zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej.

#### 2.4.6. Inne materiały

Inne materiały (wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi normami polskimi oraz posiadające stosowne aprobaty techniczne) niezbędne do wykonania całości prac zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

### 2.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

#### 2.5.1. Rury i kształtki

Rury i kształtki PCV spełniające kryteria techniczne wg normy [02].

#### 2.5.2. Urządzenia sanitarne

Urządzenia sanitarne zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

#### 2.5.3. Izolacja

Wszystkie rury należy zabezpieczyć akustycznie w przypadku lokalizowania trasy przejścia przez pomieszczenia użytkowe, w tym w szczególności przez pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Grubość otuliny należy dobrać zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

#### 2.5.4. Inne materiały

Inne materiały (wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi normami polskimi oraz z KOT) niezbędne do wykonania całości prac zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.



### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.

#### 4.2. Wymagania szczegółowe

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, w sposób określony w instrukcji producenta i dostosowany do polskich przepisów przewozowych. Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.

#### 5.2. Ogólne warunki wykonania robót

##### 5.2.1. Roboty przygotowawcze

Podstawą wytyczenia trasy przewodów wewnętrznej instalacji wodociągowej jest dokumentacja projektowa.

##### 5.2.2. Roboty instalacyjno-montażowe

Technologia układania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej. Prowadzenie instalacji powinno być zgodnie z zaleceniami producenta.

##### 5.2.3. Próby montażowe

Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych w obiekcie, przed ich odbiorem, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych instalacji i urządzeń.

##### 5.2.4. Uwagi do realizacji robót

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami - Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi aktami zmieniającymi.

#### 5.3. Warunki szczegółowe – instalacja wodociągowa i cyrkulacji

##### 5.3.1. Montaż rur z polipropylenu

Instalacje wodociągową należy wykonać z rur PP wg wytycznych producenta zgodnie z Dokumentacją Projektową. Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić stan łączonych elementów. Przewody muszą być szczelne i nieuszkodzone. Zarysowania na rurze nie mogą przekraczać 10% grubości jej ścianki. Przewody należy układać w temperaturze od 5 °C do 30 °C. Do kompensacji w pierwszej kolejności wykorzystać łuki, kolana i odsadzki wynikające ze zmiany kierunku prowadzenia przewodów. Rury mocować do ścian uchwytyami lub klamrami w odstępach zależnych od średnicy zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych rur.

##### 5.3.2. Podejścia

Podejścia do przyborów prowadzić zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej. Podejścia do przyborów sanitarnych mogą być prowadzone oddzielnie lub łączyć się dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, powinny wynosić minimum 2%.

### 5.3.3. Montaż armatury

Przepusty kablowe przy skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi i pod wjazdami do posesji oraz traktami jezdnyymi należy wykonać z rur typu zgodnego z dokumentacją projektową o średnicy wewnętrznej 75mm. Przepusty ułożyć należy w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej oraz tam gdzie kabel narażony jest na uszkodzenia mechaniczne. Głębokość umieszczania przepustów kablowych powinna wynosić 80 cm. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione przed uniemożliwieniem przedostania się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

### 5.3.4. Termiczne zabezpieczenie przewodów

Lokalizacja i rodzaj montowanej armatury sanitarnej - zgodnie z dokumentacją projektową. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej wg wymagań normy PN-81/B-10700.02 oraz wytycznych producentów. Baterie stojącą umywalkową instalować stosując wężyki elastyczne z zaworkami odcinającymi, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań spowodowanych działaniem tej armatury. Połączenia przyściennne armatury powinny być zakryte rozetkami przylegającymi do ściany. Oś armatury czerpalnej winna pokrywać się z osią symetrii przyborów. Armaturę czerpalną łączyć z przewodami na gwint za pomocą odpowiednich łączników lub kształtek.

## 5.4. Warunki szczegółowe – instalacja kanalizacji sanitarnej

### 5.4.1. Przewody instalacji kanalizacyjnej

Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, w przegrodzie budowlanej powinna być zastosowana wolna przestrzeń pomiędzy ścianką rury, a krawędzią otworu wypełniona materiałem utrzymującym stałe stan plastyczny. Przy wykonywaniu połączeń przewodów i kształtek należy bosi koniec rury posmarować środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha wyposażonego w uszczelkę gumową, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm.

### 5.4.2. Podejścia

Podejścia do przyborów prowadzić po ścianach lub w bruzdach ściennych. Podejścia do przyborów sanitarnych mogą być prowadzone oddzielnie lub łączyć się dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójkników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, powinny wynosić minimum 2%.

### 5.4.3. Montaż urządzeń

Urządzenia należy montować zgodnie z ustaleniami producenta.

### 5.4.4. Piony kanalizacyjne

Piony będące odpowietrzeniem kanalizacji należy wyprowadzić ponad dach budynku zakańczając wywiewką. W dole części pionu zamontować rewizję. Przewody odpowietrzające powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,5 do 1,0 m ponad dach i zakończone wywiewką

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST B-00.
- Kontrola jakości robót polega na ocenie wykonanych robót zgodnie z wytycznymi INI, IK oraz PG, dokumentacji technicznej oraz stwierdzenie braku zagrożeń w miejscu prowadzonych robót.

### 6.2.

Wszystkie elementy robót instalacyjno-montażowych podlegają sprawdzeniu w zakresie :

- zgodności z dokumentacją i przepisami
- umiejscowienia przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych zamocowanie przewodów,
- odchylenia spadku, zmiany kierunków przewodów,
- kontrola połączeń przewodów, montażu rur ochronnych,
- montażu armatury, wykonania szczelności przewodu,
- wykonania izolacji przewodów, wykonania połączeń urządzeń,



- kompletności wyposażenia

### 6.3. Próba szczelności instalacji wodociągowej

Badanie szczelności instalacji wodociągowej polega na napełnieniu jej wodą pod ciśnieniem próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego (1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego) lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa i utrzymanie tego ciśnienia w instalacji przez 30 minut. W tym czasie należy przeprowadzić obserwację przewodów i armatury (czy nie występują przecieki); spadek ciśnienia w okresie próby szczelności nie może być większy niż 2%.

### 6.4. Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej polega na sprawdzeniu czy nie występują przecieki podczas swobodnego przepływu wody w podejściach kanalizacyjnych (obserwację należy prowadzić podczas ich odpływu z dowolnie wybranego przyboru sanitarnego) ciśnienie próbne jakiego są poddawane poziomy kanalizacyjne prowadzone wewnątrz budynku wynosi 50 kPa (przewody poziome należy całkowicie napełnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem)

### 6.5. Badanie poziomu hałasu

Badanie poziomu hałasu należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-87/B-10700/00. W sytuacji kiedy nie zostaną spełnione wymagania normy, czyli wynik badań jest negatywny należy dokonać poprawek instalacji i zgłosić ją do ponownego odbioru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

- Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.
- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami PG, INI oraz IK, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### 8.2. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te części robót, które znikają w czasie postępu robót (bruzdy, przebicie), oraz elementy, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (instalacje prowadzone pod tynkiem, zaizolowane). Każdorazowo po przeprowadzonym odbiorze częściowym należy sporządzić protokół i dokonać wpisu w dzienniku budowy.

### 8.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć:

- protokoły odbiorów częściowych, protokoły z prób szczelności i próby ciśnieniowej,
- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót
- dziennik budowy.
- W szczególności należy skontrolować:
- użycie właściwych materiałów i armatury,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wymiar średnic przewodów,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległość między nimi,
- prawidłowość ustawienia armatury i urządzeń,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określa umowa z Wykonawcą o roboty budowlane.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Rozporządzenia, instrukcje i inne dokumenty

### 10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku- Prawo Zamówień Publicznych.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku - O wyrobach budowlanych.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku - O ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 roku - O dozorze technicznym.

### 10.3. Normy

- **[01] // PN-EN ISO 15874-2:2013-06**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) --  
Część 2: Rury
- **[01-1] // PN-EN ISO 15874-2:2013-06/Ap1:2016-09**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) --  
Część 2: Rury
- **[02] // PN-EN 1329-1+A1:2018-05**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i  
wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) --  
Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- **[03] // PN-EN ISO 15874-1:2013-06**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) --  
Część 1: Postanowienia ogólne
- **[04] // PN-EN ISO 15874-2:2013-06**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) --  
Część 2: Rury
- **[05] // PN-EN ISO 15874-3:2013-06**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) --  
Część 3: Kształtki
- **[06] // PN-EN ISO 15874-5:2013-06**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) --  
Część 5: Przydatność systemu do stosowania
- **[07] // PN-EN 14688+A1:2018-11**  
Urządzenia sanitarne -- Umywalki -- Wymagania funkcjonalności i metody badań
- **[08] // PN-EN 1329-1+A1:2018-05**  
Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i  
wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) --  
Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- **[09] // PN-EN 877:2004**  
Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji do odprowadzania wód z budynków --  
Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości
- **[10] // PN-EN 877:2004/AC:2009**  
Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji do odprowadzania wód z budynków --  
Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości
- **[11] // PN-EN 877:2004/A1:2007**  
Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji do odprowadzania wód z budynków --  
Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości