

ST-02 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
--

1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.....	2
1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej	2
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	2
1.4. Określenia podstawowe	2
2. MATERIAŁY	2
2.1. Rodzaje materiałów	2
2.2. Rurociągi	3
3. SPRZĘT	3
3.1. Wymagania dotyczące sprzętu	3
4. TRANSPORT	4
4.1. Ogólne warunki.....	4
4.2. Transport rur.....	4
4.3. Transport armatury i osprzętu	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	4
5.2. Montaż przewodów	4
5.3. Kanalizacja wewnętrzna	5
5.4. Roboty instalacyjne montażowe.....	5
5.5. Armatura.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1. Ogólne zasady.....	6
6.2. Kontrola jakości	6
6.3. Cel kontroli.....	6
6.4. Kontrola robót montażowych.....	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
7.1. Ogólne zasady.....	6
7.2. Jednostki rozliczeniowe	6
8. ODBIÓR ROBÓT	7
8.1. Ogólne zasady.....	7
8.2. Zakres odbioru.....	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
9.1. Ogólne wymagania	7
9.2. Cena jednostkowa	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8
10.1. Normy	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacji sanitarnej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie powyżej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

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

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót instalacji sanitarnych wewnętrznych zgodnie z dokumentacją projektową wraz z rysunkami.

Specyfikacja obejmuje następujące instalacje w projektowanych obiektach budowlanych:

- instalacje wewnętrzne – kanalizacyjne,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia zastosowane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” oraz w pozostałych zamieszczonych w ramach niniejszego opracowania specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i obowiązującymi normami.

Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami:

Instalacje wewnętrzne – kanalizacyjne	
1.	Kanały /kształtki/ PCV 110 mm
2.	Kanały /kształtki/ PCV 160 mm – montowane w obiekcie, częściowo w wykopach pod posadzką, wyprowadzenia przez ściany wykonane w rurach ochronnych Ø 200 mm
3.	Kanały /kształtki/ PCV 75 mm
4.	Kanały /kształtki/ PCV 50 mm
5.	Wpusty żeliwne piwniczne 100 mm
6.	Umywalki porcelanowe pojedyncze
7.	Ustępy z płuczką

2.2. Rurociągi

Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC-U i PP Wavin Metalplast Buk. Przewody prowadzić podposadzkowo z zachowaniem minimalnego przekrycia rurociągu z uwagi na wytrzymałość mechaniczną.

Przybory podłączyć za pomocą gotowych kształtek PVC z uwzględnieniem kierowania ścieków pod łagodnym kątem i zastosowania zabezpieczenia wodnego (syfonów);

Przewody prowadzić ze spadkiem w stronę pionu kanalizacyjnego;

Odcinki przewodów przechodzące przez przeszkody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych, przestrzeń między rurami a tuleją wypełnić masą elastyczną zapewniającą szczelność oraz umożliwi ewentualną pracę wzdłużną;

W pomieszczeniu kuchni nr. 1.2. wykonać odpływy liniowe oznaczone w części rysunkowej opracowania symbolem (P 5**, P 6**) ze stali nierdzewnej, oraz odcinki instalacji odprowadzające nieczystości od powyższych odpływów aż do separatora tłuszczu należy wykonać ze stali nierdzewnej odpornej na działanie substancji chemicznych, cieczy oraz tłuszczów o wysokiej temperaturze.

Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami oraz niniejszą Specyfikacją.

Rury należy składować zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed działaniami promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi w temperaturze nie wyższej niż 40°C. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych.

Końce rur powinny być zabezpieczone końcówkami ochronnymi (kapturki, wkładki, itp.).

Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie.

Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1 m.

Wiązkę luźnych rur należy podeprzeć z obu stron. Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy części uszkodzone odciąć.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

Rury w kręgach składować na płasko, na równym podłożu, na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50 % powierzchni składowania.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera.

Akceptacji w ramach w/w. projektu organizacja wymagać będzie następujący sprzęt:

- ucinacze do rur.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne warunki

Transport zgodnie z warunkami specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne” analogicznie jak w punkcie 3 akceptacji Inżyniera podlegać, będą w ramach projektu organizacji robót, następujące środki transportu:

- samochody dostawczego średniego tonażu,
- samochody dostawcze małego tonażu.

4.2. Transport rur

Transport rur oraz sposób składowania na placu budowy powinien uwzględniać wytyczne producenta. Niedopuszczalne jest przewożenie i składowanie w sposób umożliwiający przemieszczanie się ładunków mogące spowodować uszkodzenia.

Rury dostarczone na plac budowy należy rozładować ze środków transportu z zachowaniem właściwych urządzeń przeładunkowych w tym zawiesi zalecanych przez producenta. Rury powinny być układane, zarówno podczas transportu jak również w miejscu składowania na podporach uniemożliwiających ich odkształcanie jak również przemieszczanie się. Miejsce składowania powinno zapewniać swobodne dokonywanie przeładunków i nie narażać na potrącenia przez inne środki transportu. Teren składowiska powinien być równy.

Składowane rury i elementy nie mogą być narażone na intensywne oddziaływanie ciepła, rozpuszczalników i na kontakt z otwartym ogniem. Należy przestrzegać ograniczeń producenta dotyczących układania w stos.

Każda warstwa rur w stosie musi być zabezpieczona odpowiednimi przekładkami.

4.3. Transport armatury i osprzętu

Armaturę i osprzęt należy przewozić w samochodach dostawczych tak aby nie mogły one w czasie transportu się przemieszczać.

Aby uniknąć zniszczenia lub uszkodzenia należy armaturę i osprzęt dostarczyć na budowę w fazie jej wykańczania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót zgodnie z specyfikacją techniczną „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji zarys metodologii robót i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane rurociągi sieci grawitacyjnych.

Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane.

5.2. Montaż przewodów

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymaganiami PN-B-10725:1997 oraz z instrukcją montażową układania rurociągów PE/PCV dostarczoną przez producenta rur.

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Łączenia wykonywać za pomocą złącz:

- kielichowych z pierścieniem gumowym (elementy z PVC)
- kielichowych z pierścieniem gumowym, (specjalną wkładką i kształtkami przejściowymi – elementy z PVC z elementami z żeliwa)
- kielichowo kołnierzowych z pierścieniami i uszczelkami gumowymi (elementy z PVC z elementami ze stali)
- kielichowych klejone (elementy z PVC)
- nasuwkowych z pierścieniem gumowym (elementy z PVC)
- kielichowych blokujących (elementy z PVC z elementami z PE)

Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność.

Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złącz, w szczególności połączenia elementów z PVC z elementami z innych materiałów, są podawane przez producentów wyrobów z PVC.

5.3. Kanalizacja wewnętrzna

Ścieki sanitarne projektowanych budynków doprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wykonana jest z rur i kształtek PCV do kanalizacji wewnętrznej o połączeniu kielichowym z uszczelkami gumowymi.

Rurociągi montowane na ścianie umocowane są uchwyty metalowymi z elastyczną podkładką TS. Uchwyty zakładane są pod kielich.

Rurociągi w gruncie układane są na podsypce z piasku gr. min 15 cm i obsypane piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. W przejściach przez ściany montować tuleje ochronne.

W przejściach pod stopami i kanałami technologicznymi rurociągi montować w rurach stalowych ochronnych Dn 200.

5.4. Roboty instalacyjne montażowe

Przewody należy układać zgodnie z wymogami normy. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 obwodu symetrycznie do swej osi.

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

5.5. Armatura

Armatura zwrotna i zaporowa montowana na przewodach wody użytkowej musi mieć pozytywną opinię higieniczną PZH.

Zastosować następujące typy przyborów:

- miski ustępowe fajansowe z systemem spłukującym podtynkowym,
- miski ustępowe dla osób niepełnosprawnych,
- umywalki z otworem do baterii dla osób niepełnosprawnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

6.2. Kontrola jakości

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z dokumentacją projektową oraz z warunkami technicznymi.

Kontroli podlega:

- szczelność instalacji wodociągowej wraz z zamontowaną armaturą na ciśnienie 0,02 kN/m²,
- szczelność instalacji kanalizacyjnej,
- szczelność instalacji centralnego ogrzewania,
- szczelność kanałów wentylacyjnych,

6.3. Cel kontroli

Kontrola odbywać się będzie zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości przedłożonym przez Wykonawcę i akceptowanym przez Inżyniera.

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać:

- zgodność zastosowanych materiałów z wymaganiami,
- próby ciśnieniowe zmontowanych odcinków wodociągu.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić:

- kompletność wykonanych robót,
- uporządkowanie terenu budowy,
- działanie wodomierzy i hydrantów,
- kompletność protokołów z prób szczelności i badań fizykochemicznych i bakteriologicznych, płukań itp.,
- kompletność dokumentów dotyczących jakości użytych materiałów,
- kompletność dokumentacji powykonawczej.

6.4. Kontrola robót montażowych

Kontrolę jakości robót montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm. Szczególną uwagę należy zwrócić na trwałość zamontowanych odbiorników oraz urządzeń.

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostki rozliczeniowe

Obmiar będzie wykonywany w oparciu o poniższe jednostki rozliczeniowe:

- [m] wodociąg, przyłącze, rura ochronna, na podstawie dokumentacji projektowej,
- [szt] zawory, wodomierze z oznakowaniem, na podstawie dokumentacji projektowej,

- [m] przewody wodociągowe, kanalizacyjne, wentylacyjne o przekroju kołowym na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie,
- [szt] zawory, wpusty, umywalki, ustępy, podstawy, wentylatory, wywietrzaki, kratki wentylacyjne,
- [szt] przejścia przez ściany, grzejniki, na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie,
- [m²] przewody wentylacyjne o przekroju prostokątnym, na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych.

8.2. Zakres odbioru

Przy odbiorze należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,
- połączenia przewodów,
- połączenia przewodów z armaturą,
- oznakowanie przewodów i armatury,
- szczelność przewodów,
- długości przewodów,
- połączeń spawanych i kołnierзовych,
- izolacji antykorozyjnych,
- izolacji cieplnych,
- dokumentacji rozruchowej,
- dokumentacji po rozruchowej,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Całość musi być zgodna z harmonogramem rzeczowo-finansowym.

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i trasowanie robót,
- zakup materiałów i urządzeń,
- transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót wykończeniowych,

- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych przewodów i grzejników,
- wykonanie wszystkich podejść i przyłączy do przyrządów i armatury,
- izolację cieplną rurociągów, armatury i urządzeń,
- izolacja antykorozyjna,
- wykonanie i demontaż niezbędnych do montażu pomostów, rusztowań, konstrukcji pomocniczych,
- dezynfekcja instalacji wodociągowej wraz z uzyskaniem zaświadczenia stacji sanitarno epidemiologicznej o zdolności wody do picia,
- prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł 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-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
PN-83/B-10700.04	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-78/B-10440	Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-76001:1996	Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
PN-B-76002:1996	Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
PN-92/E-08236.04	Elektryczne przyrządy powszechnego użytku. Ogrzewacze wody przepływowe.
PN-ISO 13351:1999	Wentylatory przemysłowe. Wymiary.
PN-90/E-08212.01	Elektryczne przyrządy powszechnego użytku. Wentylatory. Bezpieczeństwo użytkowania. Wymagania i badania.
PN-B-03410:1999	Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Wymiary przekroju poprzecznego.
PN-B03434:1999	Wentylacja. Przewody wentylacyjne.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne

	wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.
PN-90/M-75019	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
PN-81/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z nie plastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-88/C-89206	Rury wywiewne z nie plastyfikowanego polichlorku winylu.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.