

INSTALACJA WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA

1. WSTĘP	2
Przedmiot specyfikacji technicznej	2
Zakres stosowania specyfikacji technicznej	2
Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	2
Określenia podstawowe	2
2. MATERIAŁY	2
Rodzaje materiałów	2
Rurociągi wodociągowe	2
Rurociągi kanalizacji sanitarnej	3
Przybory	3
3. TRANSPORT	3
Transport	3
Transport armatury i osprzętu	4
4. WYKONANIE ROBÓT	4
Ogólne warunki wykonania robót	4
Woda zimna i ciepła	4
Montaż przewodów	4
Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne wewnętrzne	5
Kanalizacja wewnętrzna	5
Roboty instalacyjne montażowe	5
Armatura	5
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
Ogólne zasady	6
Kontrola jakości	6
Cel kontroli	6
Kontrola robót montażowych	6
6. OBMIAR ROBÓT	6
Ogólne zasady	6
Jednostki rozliczeniowe	6
7. ODBIÓR ROBÓT	7
Ogólne zasady	7
Zakres odbioru	7
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
Ogólne wymagania	7
Cena jednostkowa	7

1. WSTĘP

Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych.

Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z realizacją inwestycji:

REMONT OSP PODSTOLICE

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

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 – wodociągowe,
- instalacje wewnętrzne – kanalizacyjne,

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.

2. MATERIAŁY

Rodzaje materiałów

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

Rurociągi wodociągowe

Woda do celów socjalnych dostarczana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Przejście ze stali na rurę warstwową wykonać za pomocą systemowej kształtki mosiężnej montowanej przez zacisk.

Rurociągi wykonać z rur warstwowych typu PE-RT/AL/PE-RT z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą z aluminium, posiadających współczynnik chropowatości względnej $k=0,0004$ współczynnik przewodności cieplnej dla rury $0,40 \text{ W/mK}$ oraz max. parametry pracy dla instalacji centralnego ogrzewania 95°C i 6bar.

Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane, wykonane z mosiądzu cynowanego w komplecie z tuleją zaciskową. Wszystkie złączki powinny być wyposażone w system gwarancji próby szczelności przy próbie ciśnieniowej (system test pressure prove).

Należy zachować zasadę montażu na uchwytych z zastosowaniem podkładek elastycznych.

Przewody rozprowadzające i podejścia prowadzić w posadzce lub podtynkowo w ścianach. Instalację należy wykonać zgodnie z doбором średnic przedstawionym w części rysunkowej opracowania.

Rurociągi należy układać w izolacji termicznej poliuretanowej miękkiej z zachowaniem normowych grubości izolacji.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Zastosować rurociągi z rur PVC sieciowanego łączonego kielichowo za pomocą uszczelki wargowych na wcisk. Rurociągi montować ze spadkiem w kierunku odbiornika. Rurociągi układać podposadzkowo, oraz na ścianach budynku z zastosowaniem obejm stałych bez gumy. Wszystkie przybory muszą być wyposażone w układ zamknięcia wodnego zapewniającego możliwość emisji zapachów do otoczenia.

Przybory

Umywalki standardowe - zastosować umywalki porcelanowe, o szerokości 55cm, z otworem na baterie stojącą, przelew awaryjny, systemowy syfon standardowy bez korka. Umywalki wyposażać w porcelanowe półpostumenty montowane do ściany. Półpostument musi w pełni zakryć zawory odcinające i syfon. Wszystkie elementy winny być w I gatunku, urządzenia muszą być wyposażone w certyfikaty zgodności oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.

Bateria umywalkowa standardowa - zastosować baterie stojące jednouchwytowe z mieszaczem i głowicą ceramiczną, wylewka winna mieć długość umożliwiającą wylot wody bezpośrednio do odpływu, wylewka nieruchoma jednopozycyjna. Wszystkie elementy winny być w I gatunku, urządzenia muszą być wyposażone w certyfikaty zgodności oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.

Miski ustępowe standardowe - zastosować zestawy ze stelażem podtynkowym wyposażonym w podtynkowy układ spłukujący. Miska ustępowa wisząca, stanowiąca komplet z pozostałymi elementami zestawu. Przycisk spłukujący wzmocniony dwuprzyciskowy umożliwiający korzystanie z zredukowanej ilości wody. Zastosować deskę ustępową twardą z tworzywa antybakteryjnego. Wszystkie elementy winny być w I gatunku, urządzenia muszą być wyposażone w certyfikaty zgodności oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.

3. TRANSPORT

Transport

Transport 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.

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.

4. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót zgodne 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.

Woda zimna i ciepła

Woda doprowadzona będzie do przyborów sanitarnych i podgrzewana w części socjalnej oraz do punktów poboru w projektowanych obiektach budowlanych zgodnie z wytycznymi technologicznymi.

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.

Szczelność odcinka przewodu bez względu na średnicę powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 minut poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne wewnętrzne

Instalacje w standardowym wykonaniu na ścianach i w ziemi z obiektami sanitarnymi:

- przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach,
- nie układać rur uszkodzonych; rury PCV uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych,
- odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm, a 7-10 cm dla przewodów powyżej 65 mm,
- te same odległości między równoległe biegnącymi przewodami,
- przewody poziome mocować za pomocą uchwytów w odstępach:

1,5 mb	dla przewodów o średnicy	15 i 20 mm,
2,0 mb	„	25 i 30 mm,
2,5 mb	„	40 i 50 mm,
3,0 mb	„	ponad 65 mm,
- połączenia rur PCV na uszczelki systemowe.

Kanalizacja wewnętrzna

Ścieki sanitarne projektowanych budynków doprowadzane będą do istniejącego przyłącza na działce.

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

Rurociągi montowane na ścianie umocowane są uchwytami 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.

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”.

Armatura

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

Zastosować następujące typy przyborów:

- miski ustępowe fajansowe,

- umywalki z otworem do baterii dla osób niepełnosprawnych.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady

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

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,

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.

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.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady

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

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.

7. ODBIÓR ROBÓT

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.

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,

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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.

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.