

INSTALACJA WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, CENTRALNEGO OGRZEWANIA

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
Transport.....	3
Transport armatury i osprzętu.....	4
3. 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
4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
Ogólne zasady.....	6
Kontrola jakości.....	6
Cel kontroli.....	6
Kontrola robót montażowych.....	6
5. OBMIAR ROBÓT.....	6
Ogólne zasady.....	6
Jednostki rozliczeniowe.....	6
6. ODBIÓR ROBÓT.....	7
Ogólne zasady.....	7
Zakres odbioru.....	7
7. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
Ogólne wymagania.....	7
Cena jednostkowa.....	7

1. WST P

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:

Temat:	<i>Przebudowa istniejących lokali użytkowych 31B i 31C w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Mieszka I 1w Wołominie wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Środowiskowy Dom Samopomocy oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną</i>
Adres:	<i>05-200 Wołomin ul. Mieszka I 1, lokal 31B i 31C działka nr 108/10, obręb 25</i>
Inwestor: Adres:	<i>Gmina Wołomin 05-200 Wołomin ul. Ogrodowa 4</i>

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,
- instalacje wewnętrzne - centralne ogrzewania;

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 wykonana za pomocą systemowej kształtki mosiężnej montowanej przez zacisk.

Ruroci gi wykona z rur warstwowych typu PE-RT/AL/PE-RT z umieszczon po rodku przekroju przewodu, rur z aluminium, posiadaj cych współczynnik chropowato ci wzgl dnej $k=0,0004$ współczynnik przewodno ci cieplnej dla rury $0,40 \text{ W/mK}$ oraz max. parametry pracy dla instalacji centralnego ogrzewania 95°C i 6bar .

Do ł czenia stosowa kształtki systemowe, zaprasowywane, wykonane z mosi dzu cynowanego w komplecie z tulej zaciskow . Wszystkie zł czki powinny by wyposa one w system gwarancji próby szczelno ci przy próbie ci nieniowej (system test pressure prove).

Nale y zachowa zasad monta u na uchwytach z zastosowaniem podkładek elastycznych.

Przewody rozprowadzaj ce i podej cia prowadzi w posadzce lub podtynkowo w cianach. Instalacj nale y wykona zgodnie z dobozem rednic przedstawionym w cz ci rysunkowej opracowania.

Ruroci gi nale y układa w izolacji termicznej poliuretanowej mi kkiej z zachowaniem normowych grubo ci izolacji.

Ruroci gi kanalizacji sanitarnej

cieki sanitarne b d odprowadzane do istniej cej instalacji sanitarnej.

Zastosowa ruroci gi z rur PVC sieciowanego ł czonego kielichowo za pomoc uszczelek wargowych na wcisk. Ruroci gi montowa ze spadkiem w kierunku odbiornika. Ruroci gi układa podposadzkowo, oraz na cianach budynku z zastosowaniem obejm stałych bez gumy.

Przybory

Wszystkie przybory musz by wyposa one w układ zamkni cia wodnego. Łazienk dla niepełnosprawnych nale y wyposa y :

- misk ust pow typu kompakt dla niepełnosprawnych z desk sedesow dla niepełnosprawnych;
- umywalk dla niepełnosprawnych z bateria dla niepełnosprawnych;
- umywalk i misk ust pow wyposa y w komplety pochwyków (uchylny i stały) dla ka dego przyboru;

Wszystkie urz dzenia musza posiada certyfikat do stosowania w obiektach dla osób niepełnosprawnych.

Łazienka musi by wyposa ona w:

- misk ust pow typu kompakt z desk sedesow wolnoopadaj c :
- umywalk wisz c z półpostumentem oraz bateri stoj c z mieszaczem (dotyczy wszystkich umywalk poza łazienk dla niepełnosprawnych);

Kuchenk nale y wyposa y w:

- bateri zlewozmywakow stoj c z mieszaczem.

3. TRANSPORT

Transport

Transport oraz sposób składowania na placu budowy powinien uwzgl dnia wytyczne producenta. Niedopuszczalne jest przewo enie i składowanie w sposób umo liwiaj cy przemieszczanie si ładunków mog ce spowodowa uszkodzenia.

Rury dostarczone na plac budowy nale y rozładowa ze rodków transportu z zachowaniem wła ciwych urz dze przeładunkowych w tym zawiesi zalecanych przez producenta. Rury powinny by układane, zarówno podczas transportu jak równie w miejscu składowania na podporach uniemo liwiaj cych ich odkształcanie jak równie przemieszczanie si . Miejsce składowania powinno zapewnia swobodne dokonywanie przeładunków i nie nara a na potr cenia przez inne rodki transportu. Teren składowiska powinien by równy.

Składowane rury i elementy nie mog by nara one na intensywne oddziaływanie ciepła, rozpuszczalników i na kontakt z otwartym ogniem. Nale y przestrzega ogranicze producenta dotycz cych 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 wykonywania.

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 oraz do punktów poboru w projektowanych pomieszczeniach zgodnie z wytycznymi technologicznymi.

Monta przewodów

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

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

Łączenia wykonuje się za pomocą następujących:

- kielichowych z pierścieniem gumowym (elementy z PVC)
- kielichowych z pierścieniem gumowym, (specjalny wkładki 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 łączników, w szczególności połączenia elementów z PVC z elementami z innych materiałów, są podawane przez producentów wyrobów z PVC.

Szczelność odcinka przewodu bez względu na rodzaj 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 wewnętrznie 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 odległo ci między równoległe biegnącymi przewodami,
- przewody poziome mocować za pomocą uchwyty 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

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 elastycznym 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 montowane tuleje ochronne.

W przejściach pod stopami i kanałami technologicznymi rurociągi montowane 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 podlegają:

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

Cel kontroli

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

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać :

- zgodnie zastosowanych materiałów z wymaganiami,
- próby ci nieniowe 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, płuka itp.,
- kompletność dokumentów dotyczących jakości użytych materiałów,
- kompletność dokumentacji powykonawczej.

Kontrola robót montażowych

Kontrola 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, które 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, przyłacz, 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 ,
- położenie przewodów,
- położenie przewodów z armaturą ,
- oznakowanie przewodów i armatury,
- szczelność przewodów,
- długości przewodów,
- połączenia spawanych i kołnierзовych,

- izolacji antykorozyjnych,
- izolacji cieplnych,
- dokumentacji rozruchowej,
- dokumentacji po rozruchowej,

8. PODSTAWA PŁATNO CI

Ogólne wymagania

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

Płatno nale y przyjmowa zgodnie z obmiarem i ocen jako ci robót, w oparciu o wyniki pomiarów i bada laboratoryjnych.

Cało musi by zgodna z harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i trasowanie robót,
- zakup materiałów i urz dze ,
- transport materiałów i urz dze na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót wyko czeniowych,
- wykonanie zabezpiecze antykorozyjnych przewodów i grzejników,
- wykonanie wszystkich podej i przył cze do przyrz dów i armatury,
- izolacji ciepln ruroci gów, armatury i urz dze ,
- izolacja antykorozyjna,
- wykonanie i demonta niezb dnych do monta u pomostów, rusztowa , konstrukcji pomocniczych,
- dezynfekcja instalacji wodoci gowej wraz z uzyskaniem za wiadczenia stacji sanitarno epidemiologicznej o zdatno ci wody do picia,
- prace porz dkowe.