

CPV – 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wod - kan w budynku nr 4 na terenie OPP w Katowicach przy ul. Koszarowej 17.

1.1 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac wymienionych w punkcie 1.1.

Swoim zakresem obejmuje w szczególności:

1. Wykonanie instalacji wody zimnej i ciepłej w budynku.
2. Wykonanie instalacji pożarowej – doprowadzenie wody do hydrantów pożarowych.
3. Wykonanie instalacji kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki z przyborów sanitarnych zainstalowanych w budynku.

2. Materiały

Należy stosować materiały krajowe i zagraniczne posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wszystkie elementy mające styczność z wodą pitną powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez jednostkę uprawnioną przez Ministra Zdrowia.

2.1 Elementy instalacji wodnej

Do montażu instalacji wody zimnej w piwnicy i doprowadzające wodę do hydrantów p. poż. zastosować rury stalowe ocynkowane zewnętrznie, do wody zimnej bytowej, ciepłej i cyrkulacyjnej zastosować rury warstwowe łączone za pomocą łączników PVDF lub z miedzi o średnicy dn 15 - 40.

Inne elementy:

1. Tuleje ochronne stalowe dn50
2. Zawory odcinające kulowe dn 15 - 40
3. Elementy wsporcze stalowe
4. Pianka poliuretanowa do uszczelnienia końców ochronnych
5. Farba ftalowa do zabezpieczenia rur i konstrukcji wsporczych przed korozją
6. Izolacja cieplna z pianki poliuretanowej gr 9 mm
7. Armatura (baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, itp.)
8. Elastyczne podłączenia baterii.
9. Hydranty p.poż. dn 25

2.2 Elementy instalacji kanalizacyjnej

Instalację kanalizacyjną sanitarną wykonać z rur z PCW kielichowych do instalacji wewnętrznych z uszczelką gumową. Inne elementy to kształtki PCW: kolana, trójniki, rewizje, rury wywiewne, elementy wsporcze.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i jakość wykonywanych robót. Dotyczy to zarówno czynności wykonywanych w miejscu robót jak i przy czynnościach pomocniczych (rozładunek, transport).

4. Transport

Należy stosować jedynie takie środki transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu materiały należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem. Powinny być poukładane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5. Wykonywanie robót

Do rozpoczęcia montażu instalacji wodnych i kanalizacyjnych można przystąpić po stwierdzeniu kierownika budowy, iż możliwe jest wykonywanie robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa pracy. Roboty należy przeprowadzać zgodnie z dokumentacją techniczną. Ewentualne odstępstwa muszą być zaakceptowane przez Inwestora i projektanta.

5.1 Instalacja wodna

5.1.1 Przewody

Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian (nad stropami podwieszonymi, lub w ściankach instalacyjnych i w bruzdach ściennych według dokumentacji technicznej). Przewody powinny być zabezpieczone przed tarciem o ścianki bruzd przez owinięcie papierem lub innym materiałem spełniającym to zadanie. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi. Zakrycie bruzd nastąpi po dokonaniu odbioru częściowego instalacji.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych w miejscach tych nie dokonywać połączeń rur. Rury i konstrukcje wsporcze należy zabezpieczyć przed korozją. Połączenia rur należy wykonać wg wytycznych producenta.

Instalację wody prowadzoną w garażu należy zabezpieczyć przed zamarzaniem drutem oporowym, który przy spadku temperatury poniżej 0°C podgrzeje rurociągi z wodą zimną.

Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych wynoszą: dla średnicy od 15 do 20 - 1,5 metra, dla średnicy od 25 do 32 - 2 metry.

5.1.2 Armatura

Zastosowana armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji (ciśnienie i temperatura). Na każdym odgałęzieniu doprowadzającym wodę do np. łazienki czy grupy umywalk lub zlewozmywaków należy zamontować zawory odcinające. Pod umywalkami i zlewozmywakami należy zamontować zawory odcinające kulowe kątowe. Połączenie z bateriami wykonać połączeniem elastycznym. Armaturę bezdotykową (pisuary) instalować wg instrukcji producenta.

5.2 Instalacja kanalizacyjna

5.2.1 Przewody

Instalacja kanalizacji sanitarnej na parterze w części nie podpiwniczonej prowadzona jest pod posadzką. Tę część kanalizacji wykonać z rur grubościennych HT/PVC. Rury układać na 15 cm podsypce piaskowej. Przed zasypaniem rur sprawdzić szczelność połączeń.

Pozostałą instalację w budynku wykonać z rur kielichowych do kanalizacji wewnętrznej z PCW. Połączenie kielichowe należy wykonać wsuwając bosy koniec rury sfazowany pod kątem 15-20° do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej. Odległość między końcem rury a podstawą kielicha powinna wynosić 0,5-1 cm.

Wszystkie podejścia kanalizacyjne i przewody odpływowe układać z minimalnym spadkiem 2%. Zmiany kierunków prowadzenia rur kanalizacyjnych o 90° wykonać dwoma łukami 45°. Połączenia przewodów poziomych powinno być wykonane za pomocą trójkąta o kącie nie większym niż 45°. Zastosowanie na poziomach czwórników nie jest dopuszczalne.

Przejścia przez ściany wykonać z zastosowaniem specjalnych kształtek przejściowych prostopadłe do przegrody tak, aby kielichy rur nie znajdowały się w murze.

5.2.2 Piony kanalizacyjne

Wszystkie piony kanalizacyjne prowadzone po wierzchu ścian muszą być obudowane w sposób zapewniający tłumienie hałasu. Pion należy mocować do ściany za pomocą uchwyty wykonanych jako punkt stały pod stropem kondygnacji i drugi przesuwany w środku piętra. Konstrukcja uchwytów powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne.

Przewód spustowy należy zakończyć u góry rurą wentylacyjną w postaci wywiewki wyprowadzonej ponad dach budynku lub połączyć z najbliższym pionem kanalizacyjnym wyprowadzonym nad dach budynku. U dołu przed przejściem pionu w odcinek poziomy należy zamontować rewizję.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje:

1. Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową co do zgodności zabudowanych materiałów oraz tras i rozprowadzenia instalacji.
2. Sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń.
3. Sprawdzenie poprawności wykonania izolacji przewodów, mocowań zabezpieczenia antykorozyjnego.
4. Wykonanie próby szczelności
5. Wykonanie próby ciśnieniowej

Wszystkie badania powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu.

6.1 Próba szczelności

Dla instalacji wody po zakorkowaniu otworów w przewodach należy instalację napełnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając przewody. Po napełnieniu przeprowa-

dzić kontrolę zwracając uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.

Szczelność podejść i pionów kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić w czasie swobodnego przepływu wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe dla ścieków sanitarnych sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

6.2 Próba ciśnieniowa

Próbie ciśnieniową wykonać dla instalacji wodnej po pozytywnej próbie szczelności. Za pomocą ręcznej pompki lub specjalnego agregatu pompowego należy podnieść ciśnienie w instalacji do wartości 1,5-krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli na zamontowanym manometrze w ciągu dwóch godzin spadek ciśnienia nie będzie większy niż 0,02 MPa.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m wykonanej instalacji wodnej lub kanalizacyjnej.

8. Odbiór robót

Należy przeprowadzić zależnie od konieczności odbiory międzyoperacyjne, częściowe i odbiór końcowy. Wszystkie odbiory przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

8.1 Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te części robót, które zanikają w czasie postępu robót (bruzdy, przebiecia), 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.

8.2 Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć:

1. Protokoły odbiorów częściowych, protokoły z prób szczelności i próby ciśnieniowej
2. Dokumentację techniczną z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
3. Dziennik budowy
4. Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów

W szczególności należy skontrolować:

1. Użycie właściwych materiałów i armatury
2. Prawdliwość wykonania połączeń
3. Jakość zastosowanych materiałów uszczelniających oraz wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej
4. Wielkość spadków i wymiar średnic przewodów
5. Prawdliwość wykonania podpór przewodów oraz odległość między nimi
6. Prawdliwość ustawienia armatury
7. Zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową

9. Przepisy związane

PN-81/B-107000 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-107000.01 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-81/B-107000.02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-92/B-01706- Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01706/Az1:1999 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- Zmiana Az1

PN-92/B-01707- Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”

PKTSGGiK – Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

PN-79/H-74244 – Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-79/H-74220 – Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane ogólnego przeznaczenia

PN-B-10720:1998 - Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-80/C-89205 - Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

PN-ISO 4064-2 + Ad1 październik 1983:1997 - Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-87/B-01060 -Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia

PN-B-10725 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze