

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

SST 02/01 Instalacja Wod-Kan

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wod-kan dla celu realizacji zadania: ***Program Funkcjonalno-Użytkowy dla Zatorskiego Centrum Aktywizacji Zawodowej***

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej w zakresie określonym dokumentacją projektową.

Niniejsza ST związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów
- montaż armatury
- montaż urządzeń
- warunki odbioru
- wykonanie izolacji termicznej

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Prace powinny być wykonywane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji i sieci kanalizacyjnych” wydanych przez COBRTI Instal i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastępstwa materiałów w przypadku niemożności ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od

zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz trwałości eksploatacyjnej.

2. Materiały

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać PN Polskim Normom (lub PN-EN).

Przybory sanitarne w przedszkolu powinny być dostosowane dla potrzeb dzieci.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany wg wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Przewody:

- Przewody wody zimnej projektuje się z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą łączników gwintowanych prowadzone w stropie podwieszonym
- Przewody prowadzone w posadzce – rury PE lub PP
- podejścia do armatury czerpalnej – rury PE lub PP

Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej projektuje się z rur nierdzewnych przystosowanych do przesyłu wody o temp. + 80°C. Lub rur z PE lub PP

Przewody wody ciepłej prowadzone w posadzce i podejścia do armatury czerpalnej projektuje się z rur PE lub PP.

Armatura:

- armatura odcinająca - zawory odcinające kulowe i zawory zwrotne gwintowane PN 6 bar.
- Armatura czerpalna - armatura umywalkowa, zawory pisuarowe, automaty spłukujące do toalet,
- Hydranty ppoż: dn 25 mm umieszczone w szafkach na wysokości 1.35 m. nad posadzką. Hydranty rozmieszczone w taki sposób aby swymi zasięgami objęły wszystkie części budynku.

Izolacja przewodów:

- Przewody wody zimnej i ciepłej - rury i kształtki izolacyjne z pianki polietylenowej.

Mocowanie przewodów:

- Za pomocą typowych podpór i podwieszeń z przekładką gumową.
- Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach stalowych.

Opis instalacji kanalizacyjnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki sanitarne z przyborów zlokalizowanych w pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych

Ścieki poprzez sieć przewodów wyprowadzane będą z budynku do sieci zewnętrznej.

Włączenie do sieci miejskiej poprzez studnię przyłączeniową. Całość ścieków z kondygnacji nadziemnych odprowadzona będzie grawitacyjnie.

Prowadzenie przewodów

- poziomy zbiorcze - pod posadzką, po ścianach
- piony - w bruzdach
- podejścia do przyborów - pod posadzką, bruzdach, cokołach przyściennych.
- podejścia pod kratki i wpusty od dołu.

Materiały zastosowane w instalacji:

Przewody:

- poziomy zbiorcze pod posadzką - rury i kształtki z PVC ; połączenia kielichowe z uszczelką gumową.
- piony - rury i kształtki z PP ; połączenia kielichowe z uszczelką gumową.
- podejścia - rury i kształtki z PP ; połączenia kielichowe z uszczelką gumową.

Mocowanie przewodów:

- Za pomocą typowych podpór i podwieszeń z przekładką gumową.
- Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach stalowych.
- Na pionach zamontować rewizje.
- Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami.

Zasilanie obiektu w media – instalacje sanitarne i grzewcze

Przyłącze wodociągowe

Woda zimna dostarczana będzie z sieci miejskiej. Na wejściu do budynku zaprojektować układ pomiarowy. Za wodomierzem należy zainstalować zawór antyskażeniowy.

Instalacja hydrantowa zasilona będzie z instalacji wody zimnej.

Przyłącze zaprojektować z rur PE układanych w obsypce piaskowej.

Armatura odcinająca : Zasuwa do zabudowy podziemnej z miękkim uszczelnieniem.

Przyłącze kanalizacyjne.

Opis instalacji.

- Ścieki sanitarne odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacyjnej.
- Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez Właściciela sieci kanalizacyjnej.
- Sieć kanalizacyjną układać w gruncie w obsypce piaskowej.
- Zmiana kierunków za pomocą studni rewizyjnych.
- Połączenie z przykanalikami za pomocą studni połączeniowych

Materiały zastosowane w instalacji:

Przewody:

- rury i kształtki - z nieplastyfikowanego polichlorku winylu SN-8, o wydłużonych kielichach.
- Połączenia za pomocą uszczeltek gumowych wargowych.
- studnie - prefabrykowane z kręgów żelbetowych f 1000 i 1200. z żelbetową płytą nastudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego.
- Odcinek przyłącza od sieci miejskiej do pierwszej studni z rur kamionkowych.

Przyłącze kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej ma za zadanie odprowadzenie ścieków deszczowych z połąci dachowych , placów manewrowych, parkingów dla samochodów oraz dróg. Woda deszczowa odprowadzona będzie siecią do kolektora zbiorczego. W zależności od możliwości przepustowych kolektora rozważa się możliwość zastosowania zbiornika retencyjnego przed kolektorem, pełniącego rolę buforu przy deszczach nawalnych. Ścieki z powierzchni narażonych na zanieczyszczenia ropopochodne przepływać będą przez separator koalescencyjny poprzedzony osadnikiem. Na powierzchniach utwardzonych przewidziano wpusty deszczowe z osadnikami i podwieszanymi kosztami na zanieczyszczenia.

Przewody:

- rury i kształtki - z nieplastyfikowanego polichlorku winylu SN-8, o wydłużonych kielichach.
- Połączenia za pomocą uszczeltek gumowych wargowych.
- studnie - prefabrykowane z kręgów żelbetowych f 1000 i 1200 posadowionych na komorze przepływowej prefabrykowanej z żelbetową płytą nastudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego wg PN-87/H-74051/02.
- Prefabrykowane elementy łączone za pomocą uszczeltek gumowych.
- wpusty deszczowe - uliczne betonowe prefabrykowane f 500 mm z osadnikiem.
- Średnica rury odpływowej f 200.
- Wpust ściekowy żeliwny ściekowy 300x600 mm, klasa D400.
 - Separator ropopochodnych:

Koalescencyjny lub lamelowy bez bypassu o przepustowości dostosowanej do spływu

wód deszczowych.

- Zbiornik żelbetowy z włazem.

Wyposażenie wewnętrzne:

- armatura z HDPE lub laminatów,
- wkład koalescencyjny ze stali nierdzewnej,
- króćce przystosowane do podłączenia rur PVC.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację nadzoru inwestycyjnego oraz uwzględniać specyfikę obiektu.

4. Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i uszkodzeniem oraz układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

5.1. Montaż rurociągów

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody mogące spowodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej, muru itp.).

Należy sprawdzić czy elementy rur przeznaczone do montażu nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Ewentualne zanieczyszczenia należy usunąć. Rur uszkodzonych nie można używać do montażu.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać połączeń.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane będące granicą strefy pożarowej należy wykonać jako przeciwpożarowe w klasie odporności 120 min (EI 120).

5.1.1. Rurociągi wodociągowe

Łączenie rurociągów wodociągowych stalowych ocynkowanych należy wykonywać za pomocą łączników gwintowanych z żeliwa ciągłego ocynkowanych.

Uszczelnienie połączeń gwintowanych taśmą teflonową lub pakułami i pastą dostosowaną do instalacji dla wody pitnej

Należy stosować odpowiednie mocowanie przewidziane dla danego typu rurociągów i średnicy poszczególnych odcinków oraz dla przewodów wody ciepłej i cyrkulacji stosować kompensacje wydłużeń.

Montaż rurociągów należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7) oraz wytycznymi Producenta.

5.1.2. Rurociągi kanalizacyjne

Łączenie rurociągów kanalizacyjnych z PVC należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta. Przed wykonaniem połączenia należy sprawdzić prawidłowość ułożenia uszczelki w kielichu oraz zastosować odpowiedni środek

smarowniczy do uszczelki zalecany przez producenta.

Należy stosować odpowiednie uchwyty mocujące dla rur PVC . Rodzaj uchwytów i sposób mocowania wg wytycznych producenta.

Należy ustalić szczegółowo miejsce połączenia wymienianych pionów i odcinków przewodów kanalizacyjnych z istniejącą instalacją.

Całość montażu należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

5.2. Montaż urządzeń, armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu powinien być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Przybory sanitarne powinny być montowane zgodnie z PN-81/B-10700/01.

Należy zwrócić uwagę na dostosowanie wysokości montażu przyborów do potrzeb dzieci.

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej powinna być poddana próbie szczelności.
- W przypadku wystąpienia odrębnych złądów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego złądu oddzielnie.
- Próby szczelności należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.4. Wykonanie izolacji termicznej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego elementów instalacji, które tego wymagają.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być ułożone „na styk” i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny się pokrywać.
Styki elementów izolacji należy zabezpieczyć odpowiednią taśmą dedykowaną przez producenta izolacji.

5.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Stosować wykopy wąskoprzestrzenne.

Należy stosować pełne szalowanie wykopów.

Należy zastosować odpowiednią (określoną dokumentacją oraz Warunkami technicznymi i wytycznymi Producentów) podsypkę i zasypkę rurociągów układanych w wykopie.

Należy przewidzieć odpowiednie zagęszczenie gruntu przy zasypywaniu wykopów

Należy przewidzieć odwodnienie wykopów na czas prowadzenia robót montażowych.

6. Kontrola jakości robót

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru „ wydany przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 3, 7,9,12) oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych” wydany przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7)
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydany przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 12)
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych” wydany przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 3)
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydany przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 9)

oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odbiór robót obejmuje:

- a) odbiory częściowe (międzyoperacyjne) dla robót zanikających lub ulegających zakryciu
- b) odbiory końcowe (całego zakresu prac)
- c) odbiory pogwarancyjne

Odbiór częściowy dotyczy tych elementów instalacji, które zgodnie z przewidywaną w dokumentacji technologią ulegają podczas wykonywania zakryciu uniemożliwiającym ich późniejszą kontrolę np. odcinki instalacji prowadzone w brzdach podlegających wypełnieniu i zabudowie przed terminem odbioru całej instalacji.

Odbiór końcowy dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i kontroli jakości robót.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez nadzór inwestycyjny przy udziale wykonawcy.

8. Obmiar robót

Zasady obmiaru zgodne z ogólną specyfikacją techniczną.

9. Podstawa płatności

Zasady płatności zgodne z ogólną specyfikacją techniczną.

10. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie Warunków Technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie Dz U. nr 75 poz 690, nr 33/03 poz. 270 (z późniejszymi zmianami)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydane przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydane przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 9)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 12)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 3)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- PN-81/B-10700/00-02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 12056-(1-4) :2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999