

I. Instalacja wod-kan

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan w pomieszczeniach adaptowanych na toaletę publiczną w budynku ul.Dąbrowskiego 4 w Świnoujściu .

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót objętych ST.

Roboty , których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej .

W zakres tych robót wchodzi :

- roboty przygotowawcze
- roboty demontażowe istniejącej instalacji
- roboty montażowe nowej instalacji
- próby

1.4 Podstawowe określenia.

Określenia użyte w specyfikacji zgodne są z odpowiednimi normami .

2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć i wbudować materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej . O proponowanych zmianach winien powiadomić Inwestora i uzyskać jego akceptację. Jeżeli Dokumentacja Projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego wyboru materiału w wykonywanych robotach , Wykonawca powinien powiadomić Inwestora o swoim wyborze i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby , które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie .

Wyroby te są właściwie oznaczone :

- A/. Wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
- B/. Wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną , mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa ,
- C/. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej
- D/. Wyroby budowlane oznaczone znakiem CE , dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm , z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi

E/. WYROBY BUDOWLANE znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa , dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej .

Dopuszczonymi do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej , dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące , że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i normami .

Jako rurociągi instalacji stosować rury i kształtki zaciskowe z polietylenu usieciowanego wysokiej gęstości PE-X/Al/PE-X wg warunków wynikających z aprobaty technicznej . Instalacja kanalizacyjna rury PCV szare , poziomu PVC-U klasy S o litej ścianie .

Izolacje termiczne rurociągów otulinami SH/Armaflex lub poliuretanowymi Steinnorm z zachowaniem wymagań i grubości określonych normą PN-B-02421 .

Armatura zgodna z zawartym w projekcie opisem i rysunkami . Rodzaj ceramiki sanitarnej uzgodnić z Inwestorem .

3. SPRZĘT

Maszyny , urządzenia i sprzęt które podlegają dozorowi technicznemu , a będą eksploatowane na budowie , powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji . Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry , takie jak dopuszczalny udźwig , nośność , ciśnienie i temperaturę , uwidocznione przez wyraźny i trwały napis . Ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom .

Użycie sprzętu na budowie powinno być adekwatne do jego przeznaczenia .

4. TRANSPORT

Transport materiałów i urządzeń powinien być zgodny z zaleceniami i instrukcjami producenta .

Gabaryty urządzeń do wbudowania w pomieszczeniach nie wymagają wykonania otworów montażowych w przegrodach zewnętrznych .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze

-strefę robót rozbiórkowych i montażowych instalacji wydzielić i ogrodzić , wydzielając jednocześnie strefę składowania materiałów pochodzących z rozbiórki .

5.2 Roboty demontażowe

Należy zdemontować cały ruraż instalacji wod-kan , zarówno biały osprzęt , poziomy jak i podejścia do urządzeń . Zdemontować armaturę i urządzenia . Elementy z demontażu złożyć w uprzednio wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu .

Przy pracach demontażowych połączenia rozłączne rozkręcać , a inne elementy ciąć palnikami acetylenowo-tlenowymi lub też szlifierką kątową i przecinarką elektryczną .

5.3 Roboty montażowe

Prace montażowe rozpocząć od wykonania przejść przez przegrody budowlane dla rurociągów i bruzd w ścianach dla prowadzenia rurażu wodnego , w miejscach zgodnych z projektem budowlanym . Dopuszcza się korektę rozmieszczenia zaprojektowanych urządzeń jeśli wiąże się to z optymalizacją , zwartością , likwidacją kolizji itp. pod warunkiem uzyskania akceptacji

projektanta . Rurociągi prowadzić w ścianach w izolacji termicznej lub pod posadzką w peszlu . Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne . W tulei nie może znajdować się żadne połączenie rury . Tuleja powinna mieć średnicę o 2cm większą od rury przy przejściu przez przegrodę pionową i o 1 cm przez strop . Tuleja winna wystawać ponad przegrodę po 2 cm z każdej jej strony .Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją wypełnić materiałem trwale plastycznym .

Przewody wodne układać równolegle . Przewody pionowe prowadzić tak aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację .

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji , w której jest zainstalowana . Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia . Armaturę należy tak instalować żeby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze .

Przewody izolować termicznie zgodnie z PN-85/B-02421. Zastosować otuliny produkcji Armacell Poland (ul.Targowa 2,55-300 Środa Śląska tel. 71-317-50-25) typu SH/Armaflex dla niskich parametrów lub adekwatnymi o grubości zgodnie z warunkami technicznymi .

Projektuje się instalację wodociagową wody zimnej i ciepłej z rur polietylenowych PE-X/Al/PE-X np.Uponor systemu *Unipipe* łączonych przez zacisk . Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe mufowe. Rodzaj osprzętu (baterie) w uzgodnieniu z inwestorem na etapie realizacji prac.

Po zamontowaniu całości instalacji, ale przed jej zakryciem, należy wykonać próbę szczelności zg. z zaleceniami systemu, ale nie mniej niż na ciśnienie 0,45 MPa w ciągu 0,5 godz . Podejścia do urządzeń na czas próby zaślepić. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby rury i kształtki nie miały żadnych uszkodzeń mechanicznych .

Po próbie instalację należy poddać płukaniu, natomiast po zamontowaniu urządzeń zbadać jakość wody pod względem bakteriologicznym w miejscowej stacji sanitarno-epidemiologicznej.

Na etapie przystępowania do wykonania podejść pod przybory ustalić ostatecznie z inwestorem rodzaj osprzętu dla uniknięcia błędnego wykonania rozprowadzeń .

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji poprzez nowoprojektowane przyłącze .

Projektuje się wewnętrzną instalację kanalizacyjną z rur :

- podejścia do urządzeń z rur kielichowych PCV (szare) łączonych na uszczelkę gumową ,
- poziomyy sanitarne pod stropem parteru z rur PVC_U klasy S o litej jednorodnej ściance.

Ruraż prowadzić ze spadkiem określonym w części rysunkowej . Odpływy od urządzeń dn 50 mm w brzdach ściennych lub posadzce .

Przejścia rur kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych .

Instalację kanalizacyjną po zmontowaniu, a przed zakryciem należy poddać próbie szczelności pod ciśnieniem grawitacyjnym . Instalacja nie powinna wykazywać żadnych ubytków wody, połączenia (kielichy) powinny być suche.

Przewiduje się zastosowanie standardowych urządzeń sanitarnych z białej porcelany, klasy Koło NOVA : wc wiszące na stelażu , umywalki w zabudowie na blacie z syfonem niklowanym , zlewozmywaki ze stali nierdzewnej . Baterie bezdotykowe , klasy Oras .

5.4 Próby .

Wykonać próbę szczelności , hydrauliczną na ciśnienie 6 bar .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .

6.1. Badanie materiałów

Użyte materiały powinny być zgodne z dokumentacją budowlaną i niniejszą specyfikacją techniczną - badanie polega na sprawdzeniu rodzaju i cech materiałów z prztoczonymi aktami . Sprawdzenie certyfikatów , atestów i pozwoleń na użycie materiałów do wbudowania .

6.2. Badanie zgodności z dokumentacją projektową

- sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym
- sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie realizacji robót zostały wniesione do dokumentacji budowy i uzyskały akceptację Inwestora i projektanta

6.3. Badania odbiorcze

6.3.1 Badanie szczelności

- czynnik próby – woda ,
- przed badaniem instalację dwukrotnie wypłukać wodą , następnie napełniając odpowietrzyć
- używać manometru tarczowego o zakresie do 10 bar i działce elementarnej 0,1 bar
- do podnoszenia ciśnienia używać pompy ręcznej
- co najmniej 2 godziny przed i podczas badania instalacji temperatura otoczenia powinna być taka sama i nie powinno występować promieniowanie słoneczne
- ciśnienie próbne 6,0 bar
- czas trwania próby 0,5 godziny bez przecieków , roszń i spadku ciśnienia
- wyniki badania opisać w protokóle

6.3.2 Badania zabezpieczeń antykorozyjnych

Nie dotyczy .

6.3.3 Badanie odbiorcze odpowietrzeń instalacji

Nie dotyczy .

6.3.4 Badania w stanie gorącym oraz w czasie ruchu próbnego oraz pomiary

- badanie szczelności w stanie gorącym prowadzić poprzez obserwację wszystkich połączeń , uszczelnień dławnic itp. Wszystkie nieszczelności i usterki usuwać
- wynik badania uważa się za pozytywny , jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia , a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń
- z badania sporządzić protokół
- pomiar temperatury wody cieplej za pomocą termometru o dokładności 0,5K

7. OBMIAR ROBÓT POWYKONAWCZY

W przypadku konieczności wykonywania obmiarów powykonawczych , należy je wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu , w tym np.: długość przewodu

mierzyć wzdłuż jego osi , do ogólnej długości przewodu wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników , długość zwężki wliczyć do długości przewodu o większej średnicy .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór techniczny częściowy

- odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji , do których zanika dostęp w wyniku postępu robót .
- odbiór przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego technicznego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji
- w ramach odbioru częściowego należy : sprawdzić czy odbierany element jest wykonany zgodnie z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w projekcie , sprawdzić zgodność wykonania z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji , a w przypadku odstępstw , sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa , przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze .
- po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót , zgodność wykonania z projektem i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych . W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji , które były objęte odbiorem częściowym . Do protokołu załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych .
- w przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego , w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających . Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego .

8.2 Odbiór techniczny końcowy .

- instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego , jeżeli :
 - zakończono wszystkie roboty montażowe , łącznie z izolerskimi , instalację wypłukano , napełniono wodą i odpowietrzono , dokonano badań odbiorczych , z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym , zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym , dokonano ruchu próbnego
- przy odbiorze technicznym , końcowym należy przedstawić następujące dokumenty :
 - a/. projekt techniczny powykonawczy
 - b/. dziennik budowy (o ile jest wymagany)
 - c/. potwierdzenie zgodności wykonania z projektem technicznym , warunkami pozwolenia na budowę (o ile jest wymagane) i przepisami
 - d/. obmiary powykonawcze (o ile wynika to z postanowień umowy)
 - e/. protokoły odbiorów technicznych częściowych
 - f/. protokoły wykonanych badań odbiorczych
 - g/. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane z których wykonano instalacje
 - h/. dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom dozoru technicznego
 - i/. instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- w ramach odbioru końcowego należy sprawdzić : czy odbierana instalacja jest wykonana zgodnie z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w projekcie , sprawdzić zgodność wykonania z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji , a w przypadku odstępstw , sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa , protokoły odbiorów międzyoperacyjnych , protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych , przy uruchomieniu kotła – osiąganie zakładanych parametrów
- odbiór techniczny końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji do użytkowania
- protokół końcowy nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności są postanowienia warunków przetargu , zawarte w SIWZ i umowa o wykonanie robót .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ustawa prawo budowlane z 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami i akty wykonawcze
- PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo.Izolacja cieplna przewodów,armatury i urządzeń.
Wymagania i badania przy odbiorze .
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.Wymagania i badania
przy odbiorze