

MODYFIKACJE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD-KAN

KOD CPV 453 31100-7

1. WSTĘP

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

1. Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru modyfikacji wewnętrznej wod-kan dla Projektu Modernizacji Sali Widowiskowej Domu Strażaka w Wilkowicach. W ramach tego projektu modernizacji ulega zaplecze socjalne obiektu.
2. Zakres prac ujętych w projekcie
 1. Instalacja wod – kan pomieszczeń socjalnych na parterze.
 2. Instalacja wod – kan pomieszczeń socjalnych na piętrze.
 3. Instalacja wod – kan w oddzielnej ubikacji na drugim piętrze przy klatce schodowej.
 4. Wykonanie nowego węzła wodomierzowego
 5. Demontaż i montaż istniejącego wodomierza oraz naprawa rurociągu po demontażu.
 6. Wykonania instalacji p.poż, zasilania rurami stalowymi dwóch hydrantów.
 7. Dostawa i montaż ceramiki we wszystkich pomieszczeniach socjalnych zgodnie z rysunkami.

2. Zakres Specyfikacji Technicznej

1. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowo-kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

1. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjnych obejmujących wewnętrzną instalację wod-kan.
2. Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:
 1. instalacja wod – kan pomieszczeń socjalnych na parterze.
 1. Instalacja wod – kan pomieszczeń socjalnych na piętrze.
 2. Instalacja wod – kan w oddzielnej ubikacji na drugim piętrze przy klatce schodowej.
 3. Wykonanie nowego węzła wodomierzowego
 4. Demontaż i montaż istniejącego wodomierza oraz naprawa rurociągu po demontażu.
 5. Wykonania instalacji p.poż, zasilania rurami stalowymi dwóch hydrantów.
 6. Dostawa i montaż ceramiki we wszystkich pomieszczeniach socjalnych zgodnie z rysunkami.
 7. Izolacja termiczna wszystkich rurociągów wodnych ciepłej / zimnej / p-poż.
 8. Podłączenia podgrzewaczy elektrycznych ciepłej wody użytkowej.

4. **Określenia podstawowe**

1. Określenia podstawowe zawarto w Wymaganiach Ogólnych. Określenia podane w niniejszej S T są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz W T wykonania instalacji WOD-KAN.

5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z D P, S T i poleceniami Inżyniera.
2. Na wykonawcy ciąży zachowanie bezpieczeństwa BHP i P. POŚ. na budowie i ochrony środowiska.

2. MATERIAŁY

1. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami D P i S T.
 1. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych a w wypadku ich braku powinny mieć aprobaty technicznej odpowiadać warunkom technicznym wytwórcy.
 2. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały winny posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatą techniczną dopuszczającą do ich stosowania.
 3. Jakość materiałów użytych do wykonania instalacji podlega kontroli Inżyniera.

2. Materiały do wykonania instalacji wod-kan

1. Rury warstwowe:
 1. rura wielowarstwowa z polietylenu sieciowego z wkładką aluminiową typu Multiskin
 2. Połączenia złączkami zaprasowywanymi serii S7000
 3. Złączki przejściowe pomiędzy rurociągami stalowymi a rurami warstwowymi mosiężne.
 4. Producent Comap.
2. Zawory odcinające:
 1. Do montażu na nowych odgałęzieniach od rurociągu głównego
 2. Zawory kulowe z kurkiem spustowym, gwint FF, klucz nasadkowy , długa rączka.
 3. Model 615 -
 4. Producent Comap
3. Węzeł wodomierzowy / rozdzielacz /
 1. Należy wykonać z rur stalowych oraz łączników żeliwnych ocynkowanych.
 2. Elementy węzła wodomierzowego
 1. Zawór odcinający kulowy dn 40, 32 , 25
 1. Model 650, gwint FM z kluczem nasadkowym

2. Producent Comap
2. Filtr osadnik siatkowy dn 50
 1. Model 1125, korpus z brązu, sitko z nierdzewki.
 2. Producent Comap
3. Wodomierz + filtr siatkowy
 1. istniejący, należy przenieść do nowego węzła wodomierzowego.
4. Zawór elektromagnetyczny dn 40 –
 1. Zawór ten będzie sterowany z panela alarmowego.
 2. Model EV220B40B siłownik 220 V
 3. Producent Danfoss
5. Reduktor i stabilizator ciśnienia dn 40
 1. Model 234 – membranowy, sprężyna ze stali nierdzewnej
 2. Producent Lechar
6. Zawór antyskażeniowy typ BA dn-40
 1. Model ECO3Tb-BA
 2. Producent Lechar
7. Filtr do wody zimnej
 1. dn 40 z wkładką filtracyjną bawełnianą
 2. Producent Brita
8. Manometr 0.6 Mpa
 1. Średnica 100 mm
 2. Producent KFM
3. Instalacja p-poż
 1. Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych łączonych na skręcanie
 2. Łączniki żeliwne ocynkowane
4. Skrzynka hydrantowa
 1. Skrzynka Hydrantowa i hydrant dn -32
 2. Producent – jak dla istniejącej skrzynki hydrantowej.
5. Instalacja rurowa Wody Zimnej i ciepłej.
 1. Materiały – całą instalację wodną / woda zimna , ciepła, / należy wykonać z systemu rur i kształtek instalacyjnych produkowanych przez Comap.
 1. Rurociągi: rura wielowarstwowa z polietylenu sieciowego z wkładką aluminiową Multiskin
 2. Złączki do zaprasowywanymi serii S7000 – producent Comap

3. Producent Comap

6. Instalacja Ciepłej Wody Użytkowej.

1. Ciepła woda będzie przygotowywana w podgrzewaczach pojemnościowych zlokalizowanych w pobliżu miejsca poboru. Szczegóły na rysunkach u pojemnościowym umieszczonym w szafce w pomieszczeniu
2. Podgrzewacz pojemnościowy do montażu pod umywalką
 1. Model SG 10 OR, producent Ariston , pojemność 10 litrów, 230 V, 1500 W grzałka, termostat , anoda magnezowa.
 2. Zawór bezpieczeństwa / zwrotny
 3. Model ZB-8 dn 20, producent FACH Cieszyn
 4. Materiały: System instalacyjny Comap jak dla wody zimnej.
7. Izolacja termiczna. Wszystkie rury wodne w obrębie pomieszczeń / zimna, ciepła , cyrkulacja / będą izolowane
 1. Materiały: Izolacja Armaflex AC – pre-formowane otuliny,
 2. Grubość izolacji :
 1. Dla średnicy wewnętrznej do 22 mm = 20 mm
 2. Dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm = 30 mm
 3. Rurociągi w ścianach 1/2 wymagań z punktu 1 i 2

8. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

1. W pomieszczeniach piwnicy zlokalizowane są istniejące poziomy kanalizacyjne do których podłączone będą wszystkie nowe urządzenia sanitarne.
 2. Materiał na wykonanie kanalizacji sanitarnej :
 3. Rury kanalizacyjne PP / kielichowe łączone na wcisk / z uszczelkami.
9. Urządzenia sanitarne.
10. UM1
1. Umywalka President 50 z otworem pod armaturę
 2. Producent : Cersanit
 3. Bateria umywalkowa Valvex
 4. Syfon umywalkowy PCV prod ARMAKAN
11. UM2
1. Umywalka do wpuszczania w blat z blachy nierdzewnej wym. 60X40
 1. Producent Franke

12. SE

1. WC compact President pionowy
2. Deska do kompaktu antybakteryjna / duroplast / wolnoopadająca.
3. Producent Cersanit.

13. Zlew serwis

1. Zlew Serwisowy gospodarczy ze stali nierdzewnej
2. Model VK60 660 x 510 x 260 kompletny z mocowaniem
3. Producent Intra
4. Syfon umywalkowy PCV prod ARMAKAN

3. Odbiór materiałów na budowie

1. Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz z deklaracją zgodności z normą.
2. Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:
 1. certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną
 2. deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną [5] i [6]
3. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez Inżyniera.
4. Rury powinny mieć powierzchnie wewnętrzną i zewnętrzną gładką, bez wyraźnych rys i wgnieceń.
5. Cechowanie rur i kształtek powinno mieć formę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiającego w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego:
 1. nazwę lub znak producenta
 2. symbol materiał
 3. średnice: - zewnętrzne – wewnętrzne
 4. identyfikację serii produkcyjnej.
 5. Dodatkowo cechowanie może zawierać numer normy

4. Sprawdzanie pozostałych właściwości

1. Sprawdzanie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie z metodami badań warunkami podanymi przez producenta lub w aprobatkach technicznych.

5. Składowanie materiałów

1. Materiały instalacyjne powinny być składowane w magazynach zamkniętych tak by nie uległy uszkodzeniu.

3. SPRZĘT

1. Do wykonania instalacji stosowany będzie sprzęt zgodnie z wytycznymi wykonania instalacji z rur warstwowych i zalecony przez producenta poszczególnych elementów instalacyjnych do ich montażu.
2. Do łączenia przewodów użyć sprzętu dopuszczonego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

1. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń przewożonych materiałów.
2. Podczas transportu, składowania i załadunku, należy przestrzegać zasad BHP i stosować się do przepisów zawiązanych z transportem.

5. WYKONANIE ROBÓT

1. Wymagania ogólne

1. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana instalacja.
2. Instalacje wody ciepłej i zimnej powinny zgodnie z artykułem 5 Ustawy z dnia 7.07. 1994 r. PRAWO BUDOWLANE [1] zapewnić obiektowi spełnienie wymagań podstawowych.

2. Prace przygotowawcze

1. Wykonawca:
 1. wyznaczy trasy przewodów i miejsca montażu urządzeń sanitarnych
 2. uzgodni terminy poszczególnych robót z generalnym wykonawcą (harmonogram)
 3. wykona wymagane wykucia i przekucia dla prowadzenia instalacji.

3. Roboty montażowe

1. Wcinki do istniejących poziomów należy wykonać stosując odpowiednie kształtki.
2. Przewody warstwowe należy prowadzić bez łączy pośrednich od miejsca przyłącza do rozdzielacza zaworu lub do trójnika.
3. Połączenia wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta.
4. Przewierthy przez strop należy wykonywać przy użyciu otwornic. Należy minimalizować średnice przewiertów.
5. Naprawić wszelkie uszkodzenia powierzchni ścian i stropów po pracach instalacyjnych.
6. Montażu grzejników na konsoli szynowej.
7. Przewody do ścian mocować uchwytami służącymi do tego celu.
8. Przejście przez ściany wykonać w tulejach ochronnych pozwalających na ruch przewodów.
9. Urządzenia montować na ścianie w miejscach wskazanych na rysunkach.
10. Prace elektryczne. Podłączenie podgrzewaczy elektrycznych należy wykonać

zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie elektrycznym

4. Próby szczelności i uruchomienie

1. Należy przeprowadzić próby instalacji
 1. Częściową – wodą sprawdzając wszystkie połączenia
 2. Ostateczną -próbie hydrauliczną przeprowadzić należy po zmontowaniu całej instalacji , zgodnie z [13] warunkami wykonania i odbioru

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej –Wymagania Ogólne pkt. 6.
2. Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie etapy robót. Wyniki badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania w danej fazie robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań normy nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z PN i po wykonaniu poprawek podać badaniom ponownie. Program badań należy wykonać zgodnie z PN-81/B10400 i wytycznymi wykonania instalacji co z rur warstwowych

7. OBMIAR ROBÓT.

1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7. Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

1. Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne” pkt. 8. Instalację uznaje się za wykonaną zgodnie z DT, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wynik pozytywny. Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:
 1. dokumentację powykonawczą
 2. protokoły pomiarów
 3. protokoły z dokonanych prób i badań
 4. protokoły odbioru robót zanikających
 5. atesty i certyfikaty urządzeń i materiałów zamontowanych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”pkt.9.
2. Podstawa płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.
3. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Kwota ryczałtowa pozycji ma uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w ST i w DP.

2. Warunki umowy i wymagania ogólne

1. Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie czynności określone w wyżej wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

3. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

1. przygotowanie zaplecza budowy

2. dostawę materiałów
3. prace przygotowawcze
4. montaż grzejników
5. wykonanie przewodów
6. próby i badania
7. izolacja przewodów
8. opracowanie dokumentacji powykonawczej

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Przepisy podstawowe podano w Specyfikacji Technicznej –Wymagania Ogólne punkt 1- 10

2. Dodatkowo należy stosować:

[11] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz.II Roboty i instalacja sanitarna i przemysłowych.

[12] Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL Zeszyt 7 (07. 2003 r.)

[13] Warunki techniczne wykonania i odbioru kanalizacji sanitarnej COBRTI INSTAL Zeszyt 12 (09. 2006r.)

[14] Instrukcje wykonania instalacji wydane przez producentów materiałów.

11.2 Polskie normy

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

[16] PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

[17] PN-81/B-10700.01 Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania. Instalacje kanalizacyjne.

[18] PN-81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

[19] PN-EN 1717 :1999 Zabezpieczenie przeciw zanieczyszczeniu wody użytkowej w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających przed przepływem zwrotnym.

[20] PN-70/N-0120.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.

[21] PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.

[22] PN-EN 806-1 Wymagania dotyczące instalacji wodociągowych (wewnętrznych) Część 1. Wymagania ogólne.

[23] PN-B-10736.1999 Roboty ziemne budowlane. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Warunki techniczne. wykonania.

[24] PN- EN1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękczonego (polichlorku winylu)(PVC-U) do odwadniania i kanalizacji

[25] PN-EN 12056:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1. Postanowienia ogólne

[26] PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

DOM STRAŻAKA - WYKONANIE MODYFIKACJI WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD-KAN

[29] BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze