

**TERMOMODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W ZBIETCE WRAZ Z
PRZEBUDOWĄ I DOBUDOWĄ SANITARIATÓW-etap I**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

B.19 INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN

CPV 45332000-3

INWESTOR:	Gmina Mieścisko
ADRES INWESTORA:	62-290 Mieścisko, Plac Powstańców Wlkp. 13
ADRES INWESTYCJI:	Zbietka, gmina Mieścisko, woj. wielkopolskie
NR DZIAŁKI:	108/5, 108/25
OBIEKT:	Świetlica wiejska
BRANŻA:	Budowlana

Mieścisko, luty 2013

Spis treści

1 Wstęp.....	3
1.1 Przedmiot SST.....	3
1.2 Zakres stosowania SST.....	3
1.3 Zakres robót objętych SST.....	3
1.4 Określenia podstawowe.....	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2 Materiały.....	4
3 Sprzęt.....	4
4 Transport.....	5
5 Wykonanie robót.....	5
5.1 Warunki przystąpienia do robót.....	5
5.2 Montaż rurociągów z rur PE.....	5
5.3 Instalacja kanalizacyjna z rur PCV.....	7
5.4 Montaż armatury.....	9
6 Kontrola jakości robót.....	9
7 Obmiar robót.....	10
8 Odbiór robót.....	10
9 Rozliczenie robót.....	10
10 Dokumenty odniesienia.....	10

1 Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót robót wewnętrznych instalacji wod- kan na podstawie gotowego projektu p.n. „Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w Zbietce wraz z przebudową i dobudową sanitariatów”.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 w ramach realizacji inwestycji.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wewnętrznych instalacji wod- kan dla obiektów budownictwa ogólnego.

W zakres tych robót wchodzi:

- wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej z nawiązaniem do instalacji istniejącej,
- wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej z nawiązaniem do instalacji istniejącej,
- montaż armatury,
- montaż przyborów sanitarnych,
- montaż wpustów ściekowych,
- montaż uchwytów i poręczy w WC dla niepełnosprawnych,
- montaż przepływowych podgrzewaczy wody,
- zakres robót wg przedmiaru robót i opisu przedmiotu zamówienia.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

2 Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Występujące materiały to m.in.:

- rury i kształtki kanalizacyjne z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC – U),
- rury i kształtki wodociągowe z PE,
- zawory przelotowe,
- zawory kulowe,
- uchwyty do rurociągów,
- uszczelki do rur kanalizacyjnych,
- materiały izolacyjne do rur,
- zlewozmywak ze stali nierdzewnej + szafka,
- umywalki pojedyncze porcelanowe,
- umywalka dla osób niepełnosprawnych,
- muszle klozetowe z dolnoplukiem typu kompakt,
- ustęp wiszący dla niepełnosprawnych,
- pisuar porcelanowy,
- uchwyty i poręcze ze stali nierdzewnej w WC dla niepełnosprawnych,
- elektryczne podgrzewacze wody umywalkowe wraz z bateriami wyposażonymi w perlator,
- baterie zmywakowe,
- wpusty ściekowe podłogowe – wykonane z utwardzonego PCV, składające się z obudowy wyposażonej w odpływ oraz wzmocnionej, zdejmowalnej kratki,

3 Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4 Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

Transport materiałów może zostać określony w instrukcji przez Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach instalacyjnych.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5 Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

5.1 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wodociągowej należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych.

5.2 Montaż rurociągów z rur PE.

- Nie wolno prowadzić przewodów wodnych nad kablami elektrycznymi.
- Przewody układane w bruzdach (przed замуrowaniem bruzd) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym izolując je papierem falistym lub włókniną
- Przewody należy zaizolować otulinami izolacyjnymi łączonymi na klej.
- Do montażu można użyć jedynie elementów, które w żaden sposób nie zostały uszkodzone podczas transportu i magazynowania.
- Minimalna temperatura montażu instalacji plastikowych uwzględniająca zgrzewanie wynosi $+5^{\circ}\text{C}$. Przy temperaturach niższych utrudnione jest zachowanie warunków niezbędnych do wytworzenia solidnych połączeń.
- Elementy plastikowego systemu podczas montażu i transportu należy stale chronić przed uderzeniami, czy innymi przyczynami uszkodzeń mechanicznych.
- Naginanie przewodów bez ogrzewania wykonuje się przy minimalnej temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$.

SST B.19 INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN

- Elementów systemu nie należy narażać na bezpośrednie działanie otwartego ognia.
- Krzyżowanie się tras przewodów wykonuje się za pomocą specjalnie do tego przeznaczonych elementów
- Łączenie elementów plastikowych wykonuje się za pomocą zgrzewania polifuzyjnego, zgrzewania elektrooporowego, zgrzewania czołowego lub używając kształtek zaciskowych, zależnie od wybranego producenta rur.
- Nie należy łączyć elementów produkowanych przez różnych producentów. Uniemożliwia to uzyskanie gwarancji na zastosowane materiały.
- Po wybraniu producenta rur należy przestrzegać zasad jego szczegółowej instrukcji montażu instalacji.
- Do połączeń gwintowych należy używać kształtek z wtopką gwintową.
- Wykonywanie gwintów na elementach plastikowych systemu jest niedozwolone.
- Do uszczelnienia połączeń gwintowych używać taśmy teflonowej lub specjalnych past uszczelniających.
- Jeżeli za kształtką kombinowaną następuje rurociąg metalowy, w pobliżu tej kształtki nie można wykonywać na rurociągu żadnych spawów czy zgrzewów z powodu możliwości przeniesienia ciepła na kształtkę.
- Do zamknięcia kolanek ściennych, ewentualnie uniwersalnego kompletu ściennego przed montażem baterii wodnych (np. podczas próby ciśnieniowej) zalecane jest wykorzystanie korka plastikowego.
-

Montaż armatury.

- Zawory przelotowe odcinające powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.
- Armatura stosowana w instalacjach wodociagowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) danej instalacji.
- Jeżeli w projekcie nie są podane specjalne wymagania, oś armatury czerpalnej ściennej powinna pokrywać się z osią symetrii przyboru.
- W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Regulacja instalacji.

- Przed przystąpieniem do właściwych czynności regulacyjnych należy urządzenie kilkakrotnie przepłukać czystą wodą (najlepiej wodą pitną), aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonej wody płuczej.
- Urządzenie instalacji wodociagowej wody pitnej uważa się za wyregulowane, jeżeli woda wypływa z najwyższej położonych punktów czerpalnych, a czas napełniania zbiorników spłukujących nie przekracza 2 minuty.

Próba szczelności instalacji wodnej i uruchomienie.

- Instalacje wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność.
- Można dokonać prób szczelności poszczególnych złączy lub odgałęzień.
- Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0°C.
- Badania wykonać przed zakryciem bruzd i obudów i wykonaniem izolacji cieplnej.
- W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- Instalacja wodociagowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
- Instalacje uważa się za szczelne, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

- Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:
 - napełnienie instalacji wodą zimną,
 - podłączenie pompy wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 15 minut,
 - sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń i dławic,
 - spuszczenie wody.

5.3 Instalacja kanalizacyjna z rur PCV.

Cięcie rur.

- Rurę, która jest przycinana na placu budowy należy najpierw oczyścić, a potem wyznaczyć miejsce jej przecięcia.
- Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinąć rurę kartką papieru.
- Przed wykonaniem połączenia przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika.
- Nie należy przycinać kształtek.

Łączenie rur i kształtek.

- Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm.
- Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów

Prowadzenie przewodów.

- Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków
- Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi.
- Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1 m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną.
- Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45 °C.
- Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo w bruzdach lub kanałach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów
- W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Podejścia.

- Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów; powinny wynosić minimum 2%.

Przewody odpływowe (poziomy).

- Przewody prowadzone w gruncie pod podłogą pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0°C powinny być ułożone na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła 0,5 m.
- W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie mniejszych głębokości pod warunkiem zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem.

Mocowanie przewodów.

- Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.
- Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Montaż syfonów odpływowych.

- Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielich złączki kolanowej/przejściowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej 32, 40 lub 50 mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć w środek rurę odpływową syfonu.
- Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu: z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 40 lub 50 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć jedną z manszet.

Rury wywiewne.

- Przewody spustowe (piony) powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,5 do 1,0 m ponad dach.

Zawory napowietrzające.

- W pomieszczeniach, w których zamontowany jest wpust podłogowy, zawór powietrzny należy umieścić co najmniej 35 cm ponad powierzchnią podłogi tak, aby nie dopuścić do jego zabrudzenia i zapobiec wypływaniu przez niego ścieków
- Zawory należy zawsze montować pionowo. Minimalna wysokość od zaworu do najwyżej położonego przelewu powinna wynosić min. 10 cm dla zaworu Mini Vent i min. 15 cm dla zaworu Maxi Vent.

Badanie szczelności.

Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem kanałów, w których prowadzona jest kanalizacja wewnętrzna jak następuje:

- podejścia i przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- poziomy odpływowe sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej

kolana łączącego pion z poziomem.

5.4 Montaż armatury.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody.

6 Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Instalacja wodociągowa:

- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji zgonie z normami i przepisami przedmiotowymi,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania armatury,
- sprawdzenie izolacji termicznej,
- sprawdzenie zabezpieczeń p.poż.

Instalacja kanalizacyjna:

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji zgonie z normami i przepisami przedmiotowymi,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- sprawdzenie jakości wykonania,
- sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- sprawdzenie szczelności poziomów i pionów kanalizacyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych,
- sprawdzenie zabezpieczeń p.poż.

7 Obmiar robót.

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych z natury pomiarów z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i projekcie.

Jednostkami obmiaru są:

- dla rurociągów: [m],
- dla armatury i przyborów sanitarnych: [szt], [kpl].
- dla robót ziemnych: [m³],
- dla podsypek, obsypek i zasypek: [m³],
- dla próby szczelności: [próba].

8 Odbiór robót.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót częściowych, końcowych i zanikających. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

9 Rozliczenie robót.

Ogólne zasady dotyczące rozliczeń za wykonane prace podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10 Dokumenty odniesienia.

Dokumenty odniesienia podano w ST-00.00.- Wymagania Ogólne.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.