Instalacja wody zimnej i ciepłej

Specyfikacja techniczna wykonania robót:

1. Wstęp.

1.1. Zakres specyfikacji technicznej (ST):

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji wody zimnej ciepłej

Inwestycja: . Dostosowanie pomieszczenia sanitarnego i socjalnego do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami wraz z wymianą drzwi wejściowych do lokalu w siedzibie Biura Powiatowego ARiMR w Stargardzie
Lokalizacja :
dz. nr geod. 442/1, obr. 10, m. Stargard
ul. Ks. Bogusława IV 10, 73-110 Stargard
Zaopatrzenie w wodę – instalacji wewnętrznej budynku
Odprowadzenie ścieków – do instalacji wewnętrznej budynku
Źródło cwu- elektryczny przepływowe podgrzewacze wody

.Zakres robót objętych ST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę przewodów i urządzeń wraz z uzbrojeniem, rozprowadzające wodę do picia i celów sanitarnych , do armatury czerpalnej oraz przewodów i urządzeń wraz z uzbrojeniem, rozprowadzające wodę ciepłą na potrzeby użytkowe.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

1.1.1. Montaż rurociągów PE lub PP na ścianach budynku
1.1.2. Wykucie bruzd poziomych w ścianach (podejścia do baterii czerpalnych)
1.1.3. Montaż armatury.
1.1.4. Montaż podgrzewacza elektrycznego
1.1.5. Montaż urządzeń sanitarnych
1.1.6. Wykonanie próby szczelności instalacji.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Stosowane materiały to wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

- rurociągi z PE lub PP do wody pitnej DN 16,
- kształtki z PE o śr. 16,mm
- zawory kątowe do płuczki ustępowej,
- armatura wodociągowa
- urządzenia sanitarne

2.1. Składowanie:

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym należy je odpowiednio chronić.

Nie dopuszczać do składowania w sposób przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia(zagięcia , zgniecenia itp.)- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.

Rury PE – składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wys. stosu nie większa niż 1,5m. Stosy zabezpieczyć przed rozsuwaniem się dolnej warstwy.

Rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych , pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m. Należy chronić je przed długotrwałą ekspozycją słoneczną oraz przed nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

3. Sprzęt.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Inżynier poleci usunąć z placu budowy sprzęt nie odpowiadający warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz ST.

4. Transport:

Wykonawca jest zobowiązany do używania pojazdów o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż jeden metr. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

Przewóz rur wykonywany samochodami skrzyniowymi. Na platformie samochodu rury powinny leżeć naprzemianlegle, na podkładach drewnianych o szer. co najmniej 10cm i gr. 2,5 cm , ułożonych prostopadle do osi rur.

Wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m.

5. Wykonanie robót.

5.1. Rozpoczęcie robót.

Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić , że:
-obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
-elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji wodociągowej, odpowiadają założeniom projektowym.

5.2. Roboty montażowe.

5.2.1. Prowadzenie przewodów:

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych. Mogą one być ułożone w bruzdach ściennych lub w izolacji cieplnej posadzki. Przewody prowadzone w bruzdach należy ułożyć w miarę możliwości w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. trasy przewodów należy zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej, żeby na jaj podstawie można je było łatwo lokalizować. Przewód należy układać w bruździe w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego. Przewód w rurze osłonowej powinien być ułożony swobodnie. Celowym jest, żeby oś rury osłonowej była linią falistą w płaszczyźnie równoległej do powierzchni przegrody, w której wykonano bruzdę.
Zakrycie bruzdy może nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego przewodu instalacji wodociągowej, prowadzonego w bruździe.

Przewód prowadzony po wierzchu przegrody lub na wspornikach powinien być zabezpieczony przed wyboczeniem oraz przed oraz przed zetknięciem z powierzchnią przegrody poprzez zastosowanie odpowiednio rozmieszczonych właściwych uchwytów i podpór.
Przewody należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w kilu punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

W miejscach przejścia przewodu prze przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne , przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.. Przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2cm powyżej posadzki.

Należy zwrócić uwagę aby przewody wodociągowe wody zimnej i ciepłej nie prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Odległość zewnętrznej powierzchni rury instalacji wodociągowej od przewodów elektrycznych powinna wynosić co najmniej 10 cm.
W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych – do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Podejście do baterii ściennych należy wykonać w bruzdach.

5.2.3. Montaż armatury.

W sanitariatach należy zamontować baterie umywalkową, podłączyć płuczkę ustępową

5.2.4. Kompensacja wydłużeń cieplnych w instalacji wody ciepłej

Zasady prowadzenia przewodów c.w. oraz załamania przewodów powodują jego samokompensację wydłużeń cieplnych.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola związana z wykonaniem wodociągu powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową– porównanie wykonanych robót , stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów
- kontrola użycia właściwych materiałów, czy posiadają one odpowiednie certyfikaty, oraz świadectwa jakościowe
- sprawdzenie czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu
- sprawdzenia poprawności i zgodności z dokumentacją tras i rozprowadzenia instalacji
- sprawdzenie poprawności mocowań
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń
- próby szczelności
- próby ciśnieniowe

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową instalacji wodociągowej jest 1 m^2 powierzchni użytkowej.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór częściowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

Zakres odbioru częściowego obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów
- sposobu prowadzenia przewodów
- elementy kompensacji
- lokalizacja przyborów sanitarnych

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji wodociągowej, które zanikają w wyniku postępu robót, których sprawdzanie jest nie możliwe w fazie odbioru końcowego.
Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół i dokonać zapisu w dzienniku budowy.

8.2. Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokół wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzonego badania szczelności oraz czynności regulacyjnych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej- czy wprowadzono wszystkie zmiany
- protokoły badań szczelności całego przewodu
- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- wielkość spadków przewodów
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między nimi
- prawidłowość ustawienia armatury
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych
- jakość wykonania izolacji cieplnej

9. Podstawa płatności.

Płatność za metr kwadratowy należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów .
Cena wykonania instalacji dla 1 m^2 powierzchni użytkowej obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- wykucie bruzd
- montaż rur instalacji wody zimnej, ciepłej
- wykonanie mocowania rur
- montaż armatury
- badania szczelności instalacji
- wykonanie izolacyjności rur

10. Przepisy związane:

10.1. Polskie normy:

PN-92/B-01706- „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”
PN-81/B-10800/00- „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.”
PN-81/B-10800/04- „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej wody z polichlorku winylu i polietylenu”
PN-70/C-89015- „Rurociągi polietylenowe. Metody badań.”
PN-70/C89016- ‘Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań.”
PN-92/C-89017- „Rury z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.”
PN-93/C-89218- „Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
PN-89/H-02650- „Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.”
PN-83/H-02651- „Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.”
PN-85/M-75002- „ Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.”
BN-76/8860-01- „Elementy mocujące rurociągi.”