

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT

ZAMAWIAJĄCY :

IZBA ADMINISTRACJI SKARBOWEJ WE WROCŁAWIU
WROCŁAW 53-333, ul. Powstańców Śl. 24-26;

NAZWA ZADANIA :

REMONT TOALET W DELEGATURZE DOLNOŚLĄSKIEGO
URZĘDU CELNO – SKARBOWEGO W LEGNICY
59-220 LEGNICA, UL. PĄTNOWSKA 50
DZ. NR 88, OBR. PĄTNÓW

Kody dotyczące przedmiotu zamówienia według
Wspólnego Słownika Zamówień :

45.331.210-1 INSTALOWANIE WENTYLACJI
45.331.100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
45.330.000-9 HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKAJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJE WENTYLACYJNE

Kod CPV: 45331210-1– Instalowanie wentylacji.

- 1. Przedmiot specyfikacji**
 - 1.1 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
 - 1.2 Zakres robót objętych ST-07.
 - 1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 2. MATERIAŁY.**
 - 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.
 - 2.2 Urządzenia.
 - 2.3 Wymagania magazynowe.
- 3. SPRZĘT.**
 - 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
 - 3.2 Sprzęt stosowany.
- 4. TRANSPORT.**
 - 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.
 - 4.2 Wybór środków transportu.
- 5. WYKONANIE ROBÓT.**
 - 5.1 Ogólne zasady wykonania robót.
 - 5.2 Warunki wykonania robót.
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**
- 7. OBMIAR ROBÓT.**
- 8. ODBIÓR ROBÓT.**
 - 8.1 Sprawdzenie kompletności wykonanych prac
 - 8.2 Badanie ogólne
 - 8.3 Próby.
 - 8.4 Odbiór.
 - 8.5 Gwarancje.
- 9. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY.**

1. Przedmiot specyfikacji .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji:

- Wentylacji wywiewnej toalet

1.1 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.2 Zakres robót objętych ST-07.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji:

- wentylacji mechanicznej wywiewnej na czterech kondygnacjach pomieszczeń toalet

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montażem wentylatorów łazienkowych
- regulacją działania poszczególnych wentylatorów
- Zasilanie elektryczne urządzeń

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5,22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości 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, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. Oraz DTR urządzeń wydanych przez producenta.

2. MATERIAŁY.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i spełniać polskie przepisy oraz normy.

Zastosowane urządzenia wentylacyjne powinny być dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego na podstawie:

- certyfikatu na znak bezpieczeństwa dla wyrobów które tego wymagają (zgodnie z Dz U. Nr 5 z 28 01.2000r. poz 53)
- certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z PN lub aprobatą techniczną , poza elementami które znajdują się w wykazie wyrobów tego niewymagających (Dz.U.nr 99 z 4.08 1998 r poz.637).

W przypadku zmiany w/w wymagań prawnych, które weszłyby w życie przed datą odbioru robót, wykonawca powinien poinformować o tym Inwestora a w razie wynikłych z tego konsekwencji finansowych powinien przedstawić propozycję zmian

cen inwestycji przed kontynuacją robót.

Wykonawca przy odbiorze dostarczonych materiałów powinien sprawdzić ich stan techniczny.

Montowane elementy powinny być nowe najlepszej jakości ,czyste, gładkie ,bez zarysowań i wgnieceń, połączenia rozłączne powinny być dopasowane do siebie.

Powłoka malarska położona równomiernie ,bez uszkodzeń. Parametry urządzeń powinny odpowiadać zamówionym wg dokumentacji technicznej.

2.2 Urządzenia.

WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Wentylatory łazienkowe wywiewne przystosowane do montażu na kanale wentylacyjnych o wydajności 35-50 m³/h.

Szczegółowe dane podane w projekcie Budowlano – Wykonawczym .

Uszczelnienie i montaż wentylatorów wykonać zgodnie z DTR - ką urządzenia.

2.3 Wymagania magazynowe.

Wentylatory , elementy aparatury kontrolno-pomiarowej składować w magazynach zamkniętych.

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Do wykonania prac instalacyjnych branży wentylacji należy stosować sprzęt posiadający aktualne dopuszczenia do pracy (Urząd Dozoru technicznego).

Wszystkie urządzenia muszą być sprawne i użytkowane zgodnie z przepisami BHP.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie ,być przeszkoleni w zakresie BHP, jak również przejść odpowiednie szkolenia uprawniające ich do wykonywania odpowiednich robót montażowych.

3.2 Sprzęt stosowany.

- Samochód dostawczy 0,9 t.
- Drobnny sprzęt do wykonania robót.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 4.

4.2 Wybór środków transportu.

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 5.

5.2 Warunki wykonania robót.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne tom II.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 6, sprawdzenie wykonania wykopu polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 7. Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w metrach, kompletach i sztukach. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór robót na podstawie wymagań PN EN 12599

8.1 Sprawdzenie kompletności wykonanych prac

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące działania:

- Porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji ze specyfikacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz, jeśli jest to konieczne, w zakresie właściwości i części zamiennych;
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami technicznymi;
- Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- Sprawdzenie czystości instalacji;
- Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

8.2 Badanie ogólne

W szczególności należy wykonać następujące badania:

- Dostępności dla obsługi;
- Stanu czystości urządzeń;
- Kompletności znakowania;
- Zainstalowania urządzeń, zamocowania przewodów itp. w sposób nie powodujący przenoszenia drgań; i środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

Badanie wentylatorów

- Sprawdzenie, czy elementy urządzenia zostały połączone w prawidłowy sposób;
- Sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych (wielkości nominalnych);
- Sprawdzenie konstrukcji i właściwości (np. podwójna obudowa);
- Badanie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych;
- Sprawdzenie zainstalowania wibroizolatorów;
- Sprawdzenie zamocowania silników;
- Sprawdzenie prawidłowości obracania się wirnika w obudowie;
- Sprawdzenie ukształtowania łopatek wentylatora (łopatki zakrzywione do przodu lub do tyłu); Sprawdzenie zgodności prędkości obrotowej wentylatora i silnika z danymi na tabliczce znamionowej.

8.3 Próby.

W czasie realizacji prac i przed ich odbiorem Wykonawca wykona lub zleci na W odpowiedzi na własny koszt i na swoją odpowiedzialność próby i weryfikacje jakościowe i funkcjonalne zgodności dostaw i instalacji z przepisami.

Badania przed odbiorem:

- Przegląd zamontowanych urządzeń i potwierdzenie ich zgodności z projektem,
- Próbny ruch urządzeń powinien trwać 72 godziny podczas których należy kontrolować:
 - prawidłowość pracy silników elektrycznych,
 - temperaturę łożysk wentylatorów,
 - Sprawdzić wydatki wentylatorów, spiętrzenia wentylatorów, Należy dokonać pomiaru hałasu od instalacji wentylacji.

Wyniki pomiarów powinny odpowiadać określonym w normie PN-78/B-10440(Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne .Wymagania i badania przy odbiorze).

8.4 Odbiór.

Odbiory międzyoperacyjne obejmują :

- Miejsca gdzie mają być zamontowane urządzenia wentylacyjne,
- Przy odbiorze technicznym należy przedstawić następujące dokumenty:
- Projekt techniczny z naniesionymi zmianami,
 - DTRki urządzeń obejmujące zasady eksploatacji i konserwacji urządzenia,
 - Protokoły odbiorów częściowych,
 - Protokoły próby ruchu ciągłego oraz regulacji wstępnej urządzeń
 - Świadectwa kontroli technicznej producentów dla wentylatorów

8.5 Gwarancje.

Wykonawca zapewni gwarancje właściwego funkcjonowania urządzeń które dostarczył i zainstalował .Wszystkie dostarczone urządzenia będą nowe i będą posiadać gwarancję na okres 1 roku od daty odbioru. Gwarancja będzie obejmować wszystkie wady zarówno widoczne jak i ukryte ,zastosowanych materiałów oraz wszystkie wady konstrukcji lub wykonawstwa całości jak i części instalacji.

Wykonawca będzie odpowiedzialny na tych samych warunkach za wszelkie dostawy ,które zleci swoim podwykonawcom.

Wykonawca zobowiązuje się do zamiany, naprawy lub wymiany na własny koszt części lub całych elementów uznanych za wadliwe podczas okresu gwarancji.

9. Obowiązujące przepisy i normy.

- Dz.U.nr 75 z 2002r poz. 690-Rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dz U. Nr 129 z 1997r. poz.844 Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP.
- Zmiana do Dz.U nr 129 –Dz.U. nr 91 z 2002r
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- PrPN83-B-03430/Az3 zmiana do normy PN-83/B-03430
- PN-76/B-03420 Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- PN-78/B-03421Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-78/B-10440 Urządzenia wentylacyjne –wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-84/N-01307 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na stanowiskach pracy i ogólne wymagania dotyczące przeprowadzenia pomiarów.
- PN-87/B –02151/02 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. z 20174 poz. 1332 z późniejszymi zmianami).
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania

- PN-B-76002:1976 Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- PN-EN 12599 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PrEN 12236 Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

INSTALACJA C.O. (Kod CPV 45.331.100-7)

Spis treści

1. WSTĘP.

- 1.1. Przedmiot i zakres robót.
- 1.2. Zakres robót objętych ST.
- 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. MATERIAŁY.

- 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.
- 2.2. Ruraż.
- 2.3. Izolacja przewodów
- 2.4. Elementy grzejne.
- 2.5. Armatura.
- 2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów.

3. SPRZĘT.

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
- 3.2. Sprzęt stosowany.

4. TRANSPORT.

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.
- 4.2. Wybór środków transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.
- 5.2. Warunki wykonania robót.
- 5.3. Montaż rurociągów.
- 5.4. Montaż grzejników.
- 5.5. Montaż armatury.

6. KONTROLA JAKOŚCI

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.
- 6.2. Zakres kontroli i badań.
- 6.3. Płukanie i próba ciśnieniowa.

7. OBMIAR ROBÓT.

8. ODBIÓR ROBÓT.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących instalacji c.o. w remontowanych toaletach.

1.2. Zakres robót objętych ST.

W skład zadania wchodzi:

- demontaż istniejących grzejników żeliwnych
- montaż wewnętrznej instalacji c.o.,

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

2. MATERIAŁY.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Ruraż.

Do wykonania instalacji ogrzewania grzejnikowego stosuje się rury wielowarstwowe PE z wkładką aluminiową łączonych poprzez zaciskanie:

- Ø 16 x 2,0

2.3. Izolacja przewodów

Wszystkie przewody rozprowadzające prowadzone pod stropem parteru izolować otuliną termoizolacyjną z pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym (koloru białego): dla Dz16÷Dz20 o grubości 20 mm, Pozostałe przewody prowadzone w brzdach ściennych zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki polietylenowej przystosowanej do montażu podtynkowego: dla Dz16 mm o grubości 9mm .

Sposób wykonywania montażu oraz odbiory wykonać zgodnie z normą PN -85/B-02421.

2.4. Elementy grzejne.

W pomieszczeniach zastosowano grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym.

Grzejniki mocować do ściany nie niżej niż 10 cm od podłogi. Grzejniki wyposażone są w otwory na górze i na dole, umożliwiające ręczne odpowietrzenie i odwodnienie.

2.5. Armatura.

We wszystkich elementach grzejnych zastosowano zawory termostaticzne proste . Połączenie rur przyłączeniowych na kształtki zaciskowe lub zaprasowywane

Do wszystkich zaworów termostaticznych zaprojektowano głowice termostaticzne umożliwiające ustawienie wartości temperatury.

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki proste zamontowane na końcówce pionu oraz poprzez ręczne odpowietrzniki zamontowane w każdym grzejniku.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Pomieszczenia magazynowe powinny zabezpieczać rury przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych (wysoka temperatura, promienie UV). Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać +30C, a odległość od grzejników i przedmiotów grzewczych nie powinna być mniejsza niż 1m. W przypadku składowania w kartonach (pudłach itp.) należy brać pod uwagę ciężar opakowań, aby składowany materiał nie uległ zniszczeniu przy bezpośrednim układaniu opakowań jedno na drugim.

Niedopuszczalne jest składowanie grzejników na otwartej przestrzeni, nawet, gdy są zabezpieczone folią czy plandeką.

Grzejniki oraz armaturę składować w podobnych warunkach jak rury

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany.

Potrzebny sprzęt do wykonania robót:

- narzędzia do cięcia rur,
- narzędzia do gięcia rur,
- narzędzia do spawania,
- zatyczka do prób ciśnieniowych,
- wiertarka udarowa.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 4.

4.2. Wybór środków transportu.

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 5.

5.2. Warunki wykonania robót.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne tom II”

5.3. Montaż rurociągów.

Prace przygotowawcze obejmują:

- przygotowanie wszystkich przepustów (zgodnie z projektem instal. c.o.). Otwory te muszą być o 50mm większe niż element w nich osadzany, lub przeprowadzany (rura w izolacji),
- wykonać wszystkie elementy wsporcze dla rurociągów.

Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem parteru. Pozostałe przewody prowadzić podtynkowo. Pion prowadzić w bruździe ściennej lub natynkowo i obudować płytami kartonowo-gipsowymi. Wsporniki i podwieszenia wykonywać z elementów ocynkowanych. Między rurą a obejmę stosować uszczelki gumową EPDM. Zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie elementy tego wymagające zgodnie z kartą zabezpieczenia dla rurociągów.

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturze powyżej 0 °C. Zamrożenie instalacji może spowodować zniszczenie złączy.

5.4. Montaż grzejników.

Grzejniki montować na zawieszonych przytwierdzonych do ściany. Grzejniki montować nie niżej niż 10 cm od podłogi. Przed przystąpieniem do ich montażu należy sprawdzić ich stan techniczny po transporcie i magazynowaniu, stan przygotowania miejsca do ustawienia lub zawieszenia (stan posadzki i ściany).

5.5. Montaż armatury.

Przed montażem sprawdzić działanie armatury, jej szczelność na próby otwarcia i zamknięcia.

Ustawić ją zgodnie z oznaczonym kierunkiem przepływu, tak by zapewnić dogodny do niej dostęp obsługi. Montaż armatury regulacyjnej należy wykonać ściśle wg instrukcji dostawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części: „Warunki wykonania robót”, podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Zakres kontroli i badań.

- kontrola przejść przez ściany,
- kontrola zamontowania grzejników,
- kontrola przewodu.

6.3. Płukanie i próba ciśnieniowa.

Płukanie i próbę ciśnieniową należy wykonać wg PN-64/B-104000.

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić płukanie całej instalacji dwukrotnie zimną wodą i wykonać próbę ciśnieniową wodną i próbę na gorąco. Woda użyta do płukania powinna być przefiltrowana (filtr siatkowy o wymiarze oczek siatki 50-80 μm). Próbę ciśnieniową instalacji przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa. (wykonać przy otwartych zaworach termostatycznych i regulacyjnych ustawionych na najwyższą nastawę wstępną, pozbawionych głowic termostatycznych). Po wykonaniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej należy wykonać regulację hydrauliczną poprzez ustawienie nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych, (zgodnie z rysunkami).

Próba ciśnieniowa nie może być wykonana przed płukaniem rurociągu.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru robót podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” w pkt. 7. Jednostką obmiaru jest ilość kompletów zamontowanych grzejników wraz z armaturą, ilość przejść przez ściany oraz sumaryczna długość zamontowanych rur. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

CPV – 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

Spis treści

- 1. WYMAGANIA OGÓLNE**
 - 1.1. Specyfikacji Technicznej
 - 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
 - 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT WYKONAWCY**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**
- 6. WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ**
- 7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
 - 7.1. Wymagania ogólne
 - 7.2. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru
 - 7.3. Obmiar Robót
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
 - 8.1. Wymagania ogólne odbioru Robót
 - 8.2. Wymagania szczegółowe odbioru Robót
- 9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodno-kanalizacyjnej, które zostaną zrealizowane w ramach Zadania pod nazwą „Remont toalet w Delegaturze Dolnośląskiego Urzędu Celno-Skarbowego w Legnicy” - dział CPV 45330000-9.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach polegających na wykonywaniu instalacji wodno-kanalizacyjnej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

- demontaż istniejących urządzeń sanitarnych
- budowa instalacji wod-kan wewnętrznej,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczać materiały zgodnie z wymaganiami opisanymi w Dokumentacji Projekt. i ST,
- informować inspektora nadzoru o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy oraz uzyskać jego akceptację.

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały:

Instalacja wod-kan:

- rury i kształtki z tworzyw sztucznych
- łączniki przejściowe do połączenia z armaturą czerpalną,
- armatura, przybory i osprzęt do instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, jak baterie, zlew blaszany, emaliowany, zlewozmywaki dwukomorowe, umywalki, brodziki, zawory kątowe podumywalkowe, zawory kulowe, zawory zwrotne i bezpieczeństwa
- armatura odcinająca,
- pianka polietylenowa do izolacji cieplnej
- silikony wodoodporne z dodatkiem środków grzybobójczych,
- pisuary białe porcelanowe
- syfon pisuarowy mosiężny chromowany lub z tworzywa podtylnkowy,
- zawór splukujący do pisuarów mosiężny chromowany,
- zestawy podtylnkowe ze stelażem do wc
- podwieszane porcelanowe urządzenia sanitarne standardowe i dla niepełnosprawnych,
- sedes z tworzywa sztucznego do kompaktowych misek ustępowych,
- umywalki porcelanowe standardowe i dla niepełnosprawnych,
- syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego,
- baterie umywalkowe stojące mosiężne chromowane,
- baterie umywalkowe ściennie mosiężne chromowane,
- zlewozmywaki ściennie 2-komorowe i jednokomorowe ze stali nierdzewnej,
- syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego,
- bidety porcelanowe wiszące
- baterie bidetowe stojące chromowane
- brodziki z kabinami prysznicowymi
- baterie natryskowe mieszaczowi ściennie z uchwytem przesuwным
- syfony do brodzików z tworzywa

- podgrzewacze elektryczne pojemnościowe 25-60l

3. SPRZĘT WYKONAWCY

Maszynty i urządzenia do robót instalacyjnych :

- zgrzewarka
- ucinacze do rur
- wiertarka
- gwintownica do nacinania gwintów
- zaciskarka

4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST „Wymagania ogólne”. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy

5. WYKONANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

1. Wykonać demontaż istniejących przyborów sanitarnych wraz z podejściami i bateriami
2. Pod przybory sanitarne wykonać podejścia instalacyjne umożliwiające montaż przyboru i podłączenie armatury. Podejście wody zakończyć zaworem odcinającym natynkowym.
3. Przewody prowadzić w posadzce lub podtynkowo (w bruzdach).
4. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności i płukanie instalacji. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 0,9 MPa. Instalację można uznać za szczelną, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia.
5. Po wykonaniu i odbiorze instalacji przewody ocieplić otulinami z pianki polietylenowej, otwory zamurować i wykonać tynki.
6. Zamontować baterie, umywalki, zlewy, brodzik z kabiną , bidety , miski ustępowe oraz zawory czterpalne kulowe ze złączką do węża i podgrzewacze. Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Coboti Instal Zeszyt 7.

6. WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

1. Wykonać demontaż istniejących podejść i pionów kanalizacyjnych .
2. Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC kl. N łączonych na uszczelki. Łączenie rur, zmiany kierunku i średnicy poprzez kształtki systemowe wskazane przez producenta rur. Montażu rur należy dokonywać przy wykorzystaniu urządzeń wskazanych przez producenta rur i przez osoby przeszkolone.
3. Przewody odpływowe (poziomy) powinny być układane z zachowaniem minimalnego spadku 1,5% dla wszystkich średnic.
4. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

- Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.
- Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku

ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.

- Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

1. Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru
2. Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację należy przepłukać wodą a następnie poddać próbie ciśnieniowej.

7.3. Obmiar Robót

Jednostki obmiaru:

- mb – montaż rur, z dokładnością do 1,0 mb
- szt. – montaż i demontaż armatury i urządzeń wod-kan
- szt. – wykonanie podejść pod urządzenia i armaturę
- szt. – wykucie i zamurowanie otworów
- mb – montaż izolacji cieplnej

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne odbioru Robót

1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.
2. Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie Warunkami Umowy.
3. Dokumentem stwierdzającym dokonanie Przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.
4. W celu Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
 - Uwagi i Polecenia Inspektora Nadzoru,
 - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
 - Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.2. Wymagania szczegółowe odbioru Robót

1. Sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
2. Sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
3. Sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
4. Dokonać szczegółowych oględzin robót,
5. W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Cobrti Instal Zeszyt 7.
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-C-89207:1997 Rury miedziane.

Uwaga: Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów zawartych w projekcie i specyfikacji technicznej, pod warunkiem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji. Stosowanie zamiennych elementów należy uzgodnić z projektantem.