

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)**

Instalacje sanitarne

Kod CPV **45331100 – 7** Instalacje centralnego ogrzewania

### **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Instalacje sanitarne**

#### **1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA**

##### **1.1. Nazwa zamówienia.**

Specyfikacja techniczna **Instalacje sanitarne** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji sanitarnych przewidzianych do wykonania w ramach **PBW dźwigu dla niepełnosprawnych do budynku Urzędu Miejskiego Świętochłowicach**.

Specyfikacja Techniczna jest częścią dokumentacji w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

Szczegółowy zakres robót rozbiórkowych opisuje projekt wykonawczy architektoniczny oraz projekt budowlany branży sanitarnej i obejmuje wykonanie:

-wewnętrznej instalacji kanalizacji – przebudowa przykanalika,

-wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,

Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem technicznym. W razie stwierdzenia nieprawidłowości wstrzymać roboty i powiadomić nadzór budowy i inwestora.

##### **1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami interesów przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umowa.

#### **2.0. MATERIAŁY**

Do realizacji mogą być zastosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

-być nowe i nieużywane,

-odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji,

-mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane ustawą z dnia 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przed wbudowaniem materiałów Wykonawca przestawi Zamawiającemu wszelkie wymagane przez niego dokumenty na udowodnienie powyższych wymagań.

#### **3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach instalacyjnych:

1. taśma miernicza, poziomica, przymiar składany,

2. młotek, przecinak, przebijak, śrubokręt,

3. piła do drewna, piła do metalu, pilnik płaski, pilnik okrągły, szczotka druciana,

4. klucz nastawny szwedzki, klucz nastawny do rur, klucz nastawny główkowy,

5. klucz nastawny uniwersalny, szczypce nastawne do rur, klucze płaskie,
6. gwintownica ręczna uniwersalna, imadło do rur,
7. wiertarka udarowa, szlifierka przenośna.

Do wykonania prac instalacyjnych 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.

#### **4.0. TRANSPORT.**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i sprzętu. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

##### **4.2. Transport materiału.**

Na terenie budowy materiały transportowane będą używanymi maszynami a w przypadku dalszych przemieszczeń wykorzystane zostaną samochody ciężarowe. Wielkość środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju przemieszczanego materiału, technologii rozbiórki oraz odległości.

##### **4.3. Drogi publiczne.**

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

#### **5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

- 1) Wszystkie instalacje sanitarne powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Ewentualne wprowadzenie zmian dozwolone jest jedynie pod warunkiem uzyskania zgody projektanta i Inwestora.
- 2) Przed zamontowaniem wszystkie materiały powinny być sprawdzone na budowie.
- 3) Połączenia gwintowane stosuje się do przewodów stalowych instalacji centralnego ogrzewania.
- 4) Połączenia gwintowane uszczelnia się za pomocą konopi oraz pasty miniowej (centralne ogrzewanie).

##### **5.2. Instalacja kanalizacji – przebudowa przykanalika**

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Instalację kanalizacji należy wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych na złączach uszczelnionych pierścieniem gumowym, (w kolorze popielatym – w kubaturze budynku oraz kolorze brązowo – czerwonym – na zewnątrz budynku).

##### **5.3. Instalacja centralnego ogrzewania**

Kolejność wykonywania robót – montaż rur:

1. wyznaczenie miejsca montażu nowych grzejników,
2. wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
3. wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
4. przecinanie rur,
5. założenie tulei ochronnych,
6. ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
7. wykonanie połączeń,
8. montaż grzejników.

Rurociągi mocowane do ścian należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

Przed przystąpieniem do ponownego montażu grzejników, należy sprawdzić ich stan techniczny oraz stan techniczny rur i armatury po transporcie i magazynowaniu, stan przygotowania miejsca do ustawienia lub zawieszenia (stan posadzki i ściany).

Przed montażem sprawdzić działanie armatury, jej szczelność na próby otwarcia i zamknięcia. Urządzenia technologiczne montować zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową lub stosowną instrukcją wydaną przez producenta.

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. taśmy teflonowej.

Kolejność wykonywania robót – montaż armatury:

1. sprawdzenie działania zaworu,
2. nagwintowanie końcówek,
3. wkręcenie półśrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
4. skrócenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu. Montaż armatury regulacyjnej sterującej należy wykonać ściśle wg instrukcji dostawcy.

#### 5.4. Warunki bhp

Przy wykonywaniu prac instalacyjnych obowiązują odpowiednie warunki BHP. Dotyczy to takich prac, jak obróbka skrawaniem, prace spawalnicze, transport poziomy i pionowy itp. W czasie wykonywania prac montażowych pracownik powinien:

- otrzymać odpowiednią odzież ochronną,
- pracować w rękawicach ochronnych,
- przy pracach na wysokości używać bezpiecznych rusztowań,
- pracować w kasku ochronnym,
- używać narzędzi elektrycznych sposób zgodny z przeznaczeniem i dbać o dobry stan izolacji,

### 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Kontrola

Kontrola powinna być prowadzona we wszystkich fazach robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z dokumentacją projektową:

1. Sprawdzenie zgodności z projektem polega na porównaniu wykonanych bądź wykonywanych robót z projektem oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
2. Badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
3. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji polega na porównaniu ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie i ST.

#### 6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

##### 6.2.1. Instalacja kanalizacji

Rury należy układać na wyrównanej warstwie piasku o grubościach 20cm (obsyka 30cm). Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm,
- nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Przykanalik kanalizacyjny projektuje się z rur PVC-U litych w całej strukturze o średnicy Ø160x4,7 oraz Ø200x5,9mm. Budowę odcinka należy rozpocząć od rozmieszczenia w planie, a następnie zastabilizowania sytuacyjno - wysokościowego wszystkich punktów węzłowych (np. studni kanalizacyjnych) przewidzianych w dokumentacji. Po zmontowaniu wykonać próby szczelności. Nawierzchnie drogowe (kostka brukowa) należy odtworzyć z zachowaniem istniejących rzędnych i profili.

Przed przystąpieniem do wykonania robot Wykonawca instalacji zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z projektem (częścią opisową, graficzną oraz kosztorysową) i specyfikacją. Wszelkie uwagi i ewentualne zastrzeżenia do PW należy bezwzględnie wnieść przed przystąpieniem do wykonywania robot. Wykonawca zobowiązany jest wnieść ewentualne uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej (za potwierdzeniem odbioru) do Inwestora lub bezpośrednio do Biura Projektowego.

### **6.2.2. Instalacja centralnego ogrzewania**

Próbę ciśnieniową należy wykonać wg PN-92/M-34031.

Próba ciśnieniowa rurociągów powinna być przeprowadzona odpowiednio: na ciśnienie odpowiadające, co najmniej 1,3 krotności ciśnienia projektowego i w okresie 30 minut wahania ciśnienia nie mogą przekraczać  $\pm 5\%$  wartości wymaganej. Próba ciśnieniowa nie mogą być wykonywane przed czyszczeniem (płukaniem) rurociągu.

## **7.0.OBMIAR ROBÓT**

Nową instalację mierzy się w metrach bieżących, armaturę itp. w sztukach.

## **8.0. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.2.Odbiór techniczny częściowy:**

1. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa
- Dziennik budowy
- Dokumentacja dot. wbudowanych materiałów.

2. Odbiory międzyoperacyjne:

- Odbiorowi podlegają: przebieg tras i sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych

3. Odbiór częściowy:

- Odbiorowi częściowemu podlegają elementy zanikające, których sprawdzenie nie jest możliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

4. Odbiór techniczny końcowy:

- Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć poza dokumentami wymaganymi przy odbiorze częściowym, protokoły przeprowadzonych badań i pomiarów
- Należy dostarczyć świadectwa jakości wydane przez dostawców /producentów.

## **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1.Płatności.**

Należy wykonać zakres robót wymieniony w Specyfikacji Technicznej oraz w Dokumentacji Projektowej. Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- transport wewnętrzny materiałów
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

## **10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Projekt budowlany branży instalacyjnej.

### **10.2 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne**

1. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
2. PN-84/B-01400 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
3. PN-74/B-01405 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Nazwy i określenia.
4. PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania.

5. PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
  6. PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
  7. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
  8. PN-90/H-83131.01 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
  9. PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
  10. PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
  11. PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1MPa. Wymiary przyłączeniowe.
  12. PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.
  13. PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.
  14. PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników. Urządzenia grzewcze.
  15. PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
  16. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- .