

## **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru Instalacji wewnętrznej wod-kan. , wentylacji mechanicznej, centralnego ogrzewania.**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**INWESTOR:** Powiat Sokólski,  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 8,  
16-100 Sokółka

#### **1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiotem opracowania jest budowa wewnętrznych instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wentylacji mechanicznej.

#### **1.2. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY**

Teren budowy to pomieszczenia z przeznaczeniem na pralnię w Dąbrowie Białostockiej. Budynek oraz teren przyległy stanowi własność Inwestora.

##### **1.2.1. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Projektowana inwestycja będzie wykonywana wyłącznie na terenie Inwestora i nie będzie naruszała interesów osób trzecich.

##### **1.2.2. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko.

##### **1.2.3. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP. Każdorazowo przed rozpoczęciem nowego zakresu robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP uwzględniając specyfikę robót, zagrożenia i obowiązkowo stosować odpowiedni sprzęt i środki ochrony zależnie od prowadzonych robót.

### 1.3. NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH

Wspólny słownik zamówień:

**45300000-0** Roboty w zakresie instalacji budowlanych

**45330000-9** Hydraulika i roboty sanitarne

**45332400-7** Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

**45331210-7** Instalowanie wentylacji

**45331100-7** Instalowanie centralnego ogrzewania

### 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH, STOSOWANEGO SPRZĘTU I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM

Materiały użyte do montażu instalacji muszą być zgodne z projektem budowlanym i obowiązującymi normami. Materiały będą dostarczane w miarę ich zapotrzebowania do montażu, chwilowo będą składowane w pomieszczeniach budynku przebudowywanego. Wszystkie materiały przed ich zabudowaniem muszą być sprawdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego i kierownika budowy pod względem zgodności z obowiązującymi normami. Przed ich zabudowaniem należy sprawdzić certyfikaty i deklaracje zgodności.

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektorów Nadzoru.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Dostawa materiałów i urządzeń musi odbywać się środkami transportu odpowiednimi do ich wagi i wymiarów. Należy zwrócić uwagę na odpowiedni załadunek wykluczający uszkodzenie elementów i urządzeń w trakcie transportu.

### 4. PRACE BUDOWLANE WG KOLEJNOŚCI ICH WYKONYWANIA: SPOSÓB WYKONANIA, ZASTOSOWANE MATERIAŁY, WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT, DOKUMENTY ODNIESIENIA 4.1. 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy zdemonstrować całą istniejącą instalację, wodociągową, kanalizacyjną. Zdemontowane rurociągi i urządzenia należy wynieść z pomieszczeń a następnie wywieźć, z zachowaniem przepisów BHP, w miejsce ustalone z Inwestorem.

## **4.2. 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne**

W obiekcie projektuje się rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej. Woda ciepła będzie uzyskiwana z zasobnika ciepłej wody zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym. Woda zimna dostarczana będzie do obiektu za pośrednictwem przyłącza wodociągowego.

### **4.2.1. Trasa prowadzenia przewodów:**

Instalację wodną wykonać jako podtynkową. Podejścia do baterii wykonać w bruzdach ściennych. Na wszystkich przewodach wody zimnej, ciepłej należy zamontować gotowe otuliny termoizolacyjne. Umożliwi to ich termiczne ruchy, a także zapobieganie przemarzaniu i roszczeniu. Zapobieganie to również tarcia ich ścianek o mur i uszkodzeniom mechanicznym.

### **4.2.2. Rodzaj rur i sposób ich łączenia**

Według wytycznych Inwestora wewnętrzną instalację wodociągową w obiekcie należy wykonać z rur wielowarstwowych łączonych za pomocą złązek systemowych. System ten jest odporny na jednoczesne i długotrwałe działanie temperatury oraz ciśnienia przesyłanego czynnika a także odznacza się odpornością na korozję. Technika łączenia w systemie polega na wykonaniu połączeń zaciskanych. W miejscach łączenia instalacji z rur wielowarstwowych z innymi materiałami (np. zaworami) należy wykorzystywać kształtki wyposażone w gwinty.

### **4.2.3. Armatura**

W obiekcie projektuje się zastosowanie baterii stojących, baterii naściennych oraz kurków kulowych. Armatura powinna odpowiadać normom obowiązującym i posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty higieniczne.

### **4.2.4. Odbiór instalacji wodociągowej i przekazanie do eksploatacji**

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie. Instalację po zmontowaniu należy przepłukać wodą a następnie napęlić wodą. Próbę należy przeprowadzać przy wymaganym ciśnieniu próbnym wynoszącym 1,0 MPa w czasie 1 godziny.

Protokół potwierdzający pozytywne wyniki prób stanowi podstawę przekazania instalacji do eksploatacji.

### **4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Całą instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC o połączeniach na uszczelkę gumową. Przewody układać z minimalnymi spadkami odpowiednio: 2,5% dla przewodów  $\phi 110$ PCV. Piony kanalizacyjne powinny mieć średnicę  $\phi 0,11$ PCV i być wyprowadzone ponad dach. Nad dachem piony należy zakończyć rurą wywiewną a w dolnej części nad wejściem w posadzkę umieścić rewizję. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Jako armaturę kanalizacyjną zastosować: miski ustępowe, wanny i umywalki tradycyjne ceramiczne, zlewozmywaki, syfony PCV.

#### **4.3.1 Odbiór instalacji kanalizacyjnej i przekazanie do eksploatacji**

Po zmontowaniu instalacji a przed wykonaniem zamurowania instalację kanalizacyjną należy poddać próbie szczelności. Piony i podejścia do przyborów należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody. Odbiory należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II rozdział 6 pt. „Instalacje wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjne.” przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie.

### **4.4. 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego**

Miski ustępowe typu kompakt, mocować do posadzek w sposób umożliwiający ich demontaż i właściwe ich użytkowanie. Między przyborem a posadzką należy umieścić podkładkę elastyczną i wykończyć silikonem. Umywalki zawiesić na wysokości 0,85m licząc od górnej krawędzi przyboru. Baterie umywalkowe montować jako stojące na umywalkach. Baterie wannowe montować jako ściennie na wysokości 0,85 m . Na przewodach doprowadzających wodę do misek ustępowych zabudować armaturę odcinającą  $\frac{1}{2}$ ".

### **4.5. 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

W obiekcie projektuje się rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania zasilanej pompą ciepła powietrze – woda.

#### **4.5.1. Trasa prowadzenia przewodów:**

Instalację centralnego ogrzewania wykonać jako podposadzkową. Podejścia pod grzejniki wykonać od ściany. Na wszystkich przewodach centralnego ogrzewania należy zamontować gotowe otuliny firmy termoizolacyjne. Umożliwi to ich termiczne ruchy, a także zapobieganie przemarzaniu. Zapobiegnie to również tarcia ich ścianek o mur i uszkodzeniom mechanicznym. W najwyższym punkcie instalacji należy zabudować armaturę odpowietrzającą.

#### **4.5.2. Rodzaj rur i sposób ich łączenia**

Według wytycznych Inwestora instalację centralnego ogrzewania w obiekcie należy wykonać z rur wielowarstwowych. System ten jest odporny na jednoczesne i długotrwałe działanie temperatury oraz ciśnienia przesyłanego czynnika a także odznacza się całkowitą odpornością na korozję. Technika łączenia w systemie polega na wykonaniu połączeń zaciskanych. W miejscach łączenia instalacji z rur wielowarstwowych z innymi materiałami (np. zaworami) należy wykorzystywać kształtki wyposażone w gwinty.

#### **4.5.3. Armatura**

W obiekcie projektuje się zastosowanie armatury termostaticznej, armatury regulacyjnej oraz kurków kulowych. Armatura powinna odpowiadać normom obowiązującym i posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty higieniczne.

#### **4.5.4. Odbiór instalacji centralnego ogrzewania i przekazanie do eksploatacji**

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie. Instalację po zmontowaniu należy przepłukać wodą a następnie napęlić wodą. Próbę należy przeprowadzać przy wymaganym ciśnieniu próbnym wynoszącym 1,5 ciśnienia roboczego. Protokół potwierdzający pozytywne wyniki prób stanowi podstawę przekazania instalacji do eksploatacji.

#### **4.6. 45331210-7 Instalowanie wentylacji.**

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z blachy lub taśmy stalowej ocynkowanej, powierzchnie powinny być gładkie bez załamań i wgnieceń. Materiał winien być jednorodny bez wżerów. Szczelność przewodów winno być zgodne z wymaganiami normy PN-B-76001.

#### 4.6.1. Montaż przewodów

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów. Oznaczone przewody na całej grubości przegrody winny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach. Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne. Izolacje na zewnątrz powinny mieć odpowiednie zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi.

Zamocowania przewodów wg typowych rozwiązań, uwzględniające obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, materiału izolacyjnego.

#### 4.6.2. Urządzenia

Urządzenia winny spełniać wymagania dotyczące dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Należy umożliwić dostęp do wszystkich urządzeń wymagających konserwacji, przeglądów i napraw i wymian (centrala wentylacyjna).

#### 4.6.3. Dokumentacja techniczna powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

Opis techniczny wykonanej instalacji z charakterystyką ogólną,

Rysunki z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru

Oświadczenia wskazujące, że zastosowane urządzenia i materiały posiadają odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentacjami techniczno-ruchowymi tych wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne,

Gwarancje lub dokumenty potwierdzające gwarancje producenta lub dystrybutora.

#### 4.6.4 . Badania i odbiory

Odbiory robót należy wykonywać na podstawie wymagań PN EN 12599. W szczególności należy wykonać:

Sprawdzenie dokumentów instalacji

Z odbiorów należy wykonać Protokoły odbiorów – częściowego instalacji wentylacji oraz Protokół odbioru – końcowego instalacji wentylacji zgodnie z zaleceniami Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych – zeszyt 5 COBRTI Instal-wydanie W-wa, wrzesień 2002 r.

## **5. UWAGI KOŃCOWE: DOKUMENTY ODNIESIENIA :**

### **5.1. Dokumenty odniesienia**

- dokumentacja budowlana - wykonawcza – część instalacyjna
- aprobaty techniczne i deklaracje zgodności użytych materiałów -  
katalogi firm – producentów  
zastosowanych urządzeń

### **5.2. Odbiór robót.**

- odbiór międzyoperacyjny polegający na sprawdzeniu zgodności prowadzenia przewodów z dokumentacją, poprawności i szczelności wykonanych połączeń, zgodności użytych materiałów z przewidzianymi.
- odbiór częściowy obejmuje te elementy instalacji która zanikają w wyniku postępu prac jak np. wykonanie bruzd i przebieg, poprawności mocowania i izolowania elementów przeznaczonych do zabudowy. Elementy takie należy poddać próbom szczelności. Każdorazowo po wykonaniu odbioru częściowego należy dokonać wpisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół.
- odbiór końcowy ma na celu potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną, oraz sprawdzenie poprawności jej działania. Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności

### **5.3. Wpływ inwestycji na interesy osób trzecich**

Projektowana inwestycja będzie wykonywana wyłącznie na terenie inwestycji i nie będzie naruszała interesów osób trzecich

### **5.4. Rozliczenie robót**

Rozliczenie robót należy wykonać na podstawie kosztorysów powykonawczych lub ofertowych – zgodnie z ustaleniami z inwestorem.