

**Usługi Techniczne w Budownictwie**



**Szymon Kantczak**

ul. Wąska 7, 63-300 Pleszew

☎ 608-216-465, 788-339-933

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

Inwestor: **Gmina Sieroszewice  
ul. Grabowska 2  
63-405 Sieroszewice**

Adres inwestycji: **Wielowieś, ul. Grabowska 2  
63-405 Sieroszewice**

Obiekt: **BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ W WIELOWSI**  
Branża: **Sanitarna**

Rodzaj opracowania: **Instalacja centralnego ogrzewania**

**CPV: 1 Opis: Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych**

**CPV: 45331100-7 Opis: Instalowanie centralnego ogrzewania**

**CPV: 45332200-5 Opis: Roboty instalacyjne hydrauliczne**

**CPV: 45320000-6 Opis: Roboty izolacyjne**

Projektant : mgr inż. Daria Grzesiak

Pleszew, wrzesień 2016r

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach modernizacji wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynku Zespołu Szkół w Wielowsi, ul. Grabowska 2; gmina Sieroszewice.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Specyfikacje techniczne stanowią część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz Dokumentacji Projektowej i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- instalacja centralnego ogrzewania,

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonania wewnętrznej instalacji sanitarnej w budynku Zespołu Szkół w Wielowsi, ul. Grabowska 2; gmina Sieroszewice.

### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz poleceniami kierownika robót.

#### **1.4.1 Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy uzgodnić i wyjaśnić z zamawiającym przed przystąpieniem do robót.

## **2. MATERIAŁY**

Do wykonania instalacji sanitarnych będą potrzebne podstawowe elementy:

### **I. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA:**

- rury stalowe,
- rury wielowarstwowe z tworzywa sztucznego oraz kształtki danego systemu wraz z izolacją termiczną,
- grzejniki stalowe płytowe wraz z uchwytami,

- zawory, korki, głowice termostatyczne,
- kocioł na paliwo stałe wraz z zabezpieczeniami,
- elementy montażowe,

### **2.1 Odbiór materiałów na budowie:**

W miejscach, gdzie na rysunkach (w dokumentacji projektowej), w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz przedmiarach robót, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach oraz wykonawca dokona niezbędnych obliczeń sprawdzających (przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia) dla parametrów technicznych materiałów i urządzeń dobranych przez siebie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujący nadzór nad realizacją inwestycji.

Wykonawca powinien podpisać młoty pneumatyczne, gwintownice, sprzęt do ręcznego wykonywania robót.

Sprzęt do wykonywania instalacji:

- szlifierki elektryczne,
- piły elektryczne do cięcia rur,
- wiertarki,
- gwintownica do rur,
- rusztowanie przesuwane lekkie,
- samochód dostawczy,
- zestawy do prób ciśnieniowych,
- niezbędny zestaw narzędzi do montażu instalacji,

## **TRANSPORT**

Materiały niezbędne do wykonywania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących podczas ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Materiały do połączeń elementów, armaturę, małogabarytowe elementy preizolowane, płynne składniki, pianki, materiały pomocnicze, przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, kontenerach itp. Składniki pianki poliuretanowej przechowywać w pomieszczeniach ogrzewanych.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

### **1.1 Ogólne warunki wykonywania robót**

Wykonawca przedstawi do akceptacji osobom pełniącym samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawującym nadzór nad realizacją inwestycji, harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

### **1.2 Wymagania ogólne**

#### **1.2.1 Instalacja centralnego ogrzewania**

Prace przy instalacji centralnego ogrzewania polegają na budowie instalacji i jej dostosowaniu do przeznaczenia pomieszczeń.

Prace niezbędne do wykonania instalacji:

- montaż rurociągów z rur stalowych/ tworzywowych wielowarstwowych i podejść pod grzejniki,
- montaż grzejników wraz z osprzętem,
- montaż kotła na paliwo stałe wraz z zabezpieczeniami,
- czyszczenie i płukanie instalacji c.o.,
- napełnianie układu grzewczego wodą uzdatnioną,
- odpowietrzenie instalacji,
- regulacja instalacji centralnego ogrzewania,
- próba szczelności.

#### **1.3 Próby szczelności**

Instalację wody zimnej i c.w.u należy poddać próbie szczelności pod ciśnieniem 0,6 MPa. Próbę szczelności przeprowadzić osobno dla instalacji c.o. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zład musi być odpowietrzony. Ciśnienie próbne dla instalacji wewnętrznej wynosi 0,2 MPa. Próbę szczelności instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanomontażowych” tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

#### **1.4 Oznaczenie**

Przewody, armatura i urządzenia należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania. Oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontroli jakości powinny podlegać materiały użyte do wykonania instalacji. Przed dokonaniem odbioru instalacji należy sprawdzić jej zgodność z projektem oraz PN.

Kontrola jakości wykonanych robót powinna obejmować:

- sprawdzenie szczelności wykonania wszystkich połączeń,
- sprawdzenie spadków ciśnienia wody w instalacjach za pomocą manometrów różnicowych,

- badanie zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji,
- sprawdzenie poprawności oznakowania instalacji,

## **6. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla wykonania instalacji centralnego ogrzewania jest komplet (kpl.) całkowicie wykonanej i odebranej instalacji.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Wykonawca jak i osoba pełniąca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawującym nadzór nad realizacją inwestycji, może w razie wątpliwości żądać końcowego sprawdzenia dostarczonych materiałów. Żądanie musi być przedstawione na piśmie.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1 Odbiór robót**

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać odbioru powykonawczego robót instalacyjnych. Sprawdzenie przygotowania do odbioru polega na sprawdzeniu wykonanych instalacji zgodnie z dokumentacją projektową lub ewentualnych zmian naniesionych w toku wykonywania prac budowlanych.

### **7.2 Odbiór techniczny – częściowy**

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót, np. przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych bruzdach lub zamykanych kanałach, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, itp.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić, czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ewentualnymi zapisami w STWiORB, zgodność wykonania robót z przepisami, normami i wytycznymi.

### **7.3 Odbiór techniczny**

Instalacje mogą być przedstawione do odbioru technicznego, gdy zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji, instalację wypłukano i napełniono wodą oraz dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru technicznego końcowego należy sprawdzić, czy:

- instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- zgodność wykonania instalacji z wytycznymi, przepisami i normami,
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,

- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

Protokół odbioru technicznego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolem stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po ich usunięciu, należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

## **8. PRZEPISY POWIĄZANE I OBOWIĄZUJĄCE PRZY REALIZACJI ROBÓT**

### Rozporządzenia

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106100 poz.1126, Nr 109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 110101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz.844,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13172 poz. 93,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107198 poz. 679, Nr 8102 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz str. 12 sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113198 poz. 728),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 marca 2003 r. w sprawie zakresu, uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U nr 121 poz.1139.

## Normy

- PN-M-82054.03 Własności mechaniczne zaworów kulowych,
- BN-69/8864-23 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej,
- BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych,
- PN-90/B-01430 Instalacja c.o. Terminologia,
- PN-85/B-02412 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania,
- PN-91/B-10405 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze,

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury:

3. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6.

**Uwaga:** Wszystkie roboty określone w STWiORB należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i uregulowania.