

# ***SPECYFIKACJA TECHNICZNA***

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie:** Wykonanie drobnych remontów, konserwacji, napraw i usuwania awarii w zakresie robót sanitarnych w obiektach budowlanych administrowanych przez MZBM w Kaliszu

**Nazwa Zamawiającego:** Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych

**Adres Zamawiającego:** ul. Dobrzecka 18 , 62-800 Kalisz

**Data opracowania specyfikacji :** czerwiec 2016r

### **Wyszczególnienie robót:**

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Roboty wewnętrznej instalacji sanitarnej, | CPV – 45330000-9 |
| 2. Usługi naprawcze i konserwacyjne          | CPV – 50000000-5 |

# **ST.1 - WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE,**

## **1.Cel i zakres opracowania:**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z pracami polegającymi na wykonaniu drobnych remontów, konserwacji, naprawach i usuwaniu awarii w zakresie robót sanitarnych w obiektach budowlanych administrowanych przez MZBM w Kaliszu

## **1.1 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.

## **1.2 Zakres robót ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wewnętrznych:

- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania
- wewnętrznej instalacji wod. – kan.
- wewnętrznej instalacji gazu
- wentylacji

## **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach.

## **1.4 Ogólne wymagania**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi normami, Specyfikacją techniczną i Dokumentacją Projektową oraz Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami zamawiającego.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (tj.z 2003r.

DZ. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

## **Materiały do wbudowania – instalacja wewnętrzna**

### **Woda:**

przewody:

- rury stalowe ocynkowane
- rury miedziane

izolacja termiczna:

- izolacja Thermaflex na przewodach rozdzielczych i pionach
- izolacja Thermaflex w płaszczu z PCV względnie w tzw. „peszlu”

armatura czerpalna:

- baterie umywalkowe stojące bądź ściennie
- baterie zlewozmywakowe stojące bądź ściennie
- baterie natryskowe
- baterie wannowe
- zawory przy spłuczkach

armatura pozostała:

- zawory odcinające
- zawory na odwodnieniach

### **Kanalizacja:**

przewody:

- rury kształtki PCV o połączeniach kielichowych łączone na uszczelki stosowane na podejściach pod przybory rury i kształtki PCV o połączeniach kielichowych łączone na uszczelki stosowane na poziomach.

przybory sanitarne:

- umywalki na baterie stojące lub ściennie
- zlewozmywaki
- miski ustępowe
- brodziki kąpielowe
- wanny

armatura:

- kratki ściekowe z regulowanym wlotem
- wywiewki
- rewizje na pionach

### **Centralne ogrzewanie:**

- Grzejniki
- przewody z rur miedzianych

armatura odcinająca:

- zawory kulowe mufowe

armatura regulacyjna:

- zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi
- zawory odcinające na gałązkach powrotnych

izolacja termiczna:

- pianka poliuretanowa stosowana na przewodach rozdzielczych

### **Wewnętrzna instalacja gazowa**

urządzenia:

- kuchenki gazowe 4 lub 2 - palnikowe
- przepływowe lub pojemnościowe podgrzewacze c.w.u.
- kotły gazowe c.o. i c.w.u.

armatura:

- armatura odcinająca
- przewody z rur stalowych czarnych
- filtry siatkowe

### **Wentylacja:**

- nawiewniki

- kratki wywiewne

Urządzenia sanitarne, armatura, osprzęt, wyroby z tworzyw sztucznych i blachy stalowej, grzejniki elektryczne, syfony itp., należy przechowywać w magazynach zamkniętych, w których temperatura wewnętrzna nie spada poniżej 0°C.

Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach lub pojemnikach.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez inspektora nadzoru.

### **3. SPRZET**

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej prac należy stosować sprzęt:

- spawarka elektryczna transformatorowa
  - spawarki gazowe
  - narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych – gwintownice
  - elektromechaniczne stacjonarne i przenośne
  - narzędzia montażowe przynależne do systemu rur miedzianych
  - elektronarzędzia
  - giętarka do rur
  - nożyce do ciecicia
  - szczypce do złączy zaciskowych
  - wiertarka
  - zgrzewarka
  - głowice rozszerzające do rur
  - pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych
  - aparatura kontrolno-pomiarowa (manometry)
  - przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania
- Zastosowany sprzęt powinien być zgodny ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

samochód dostawczy 0,9 t

samochód skrzyniowy 5-10 t

wózek widłowy z kontenerem na odpady

Transport należy przyjąć zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną, Polskimi Normami i innymi przepisami, o ile zostaną zatwierdzone przez przedstawiciela zamawiającego.

#### **5.2. Warunki szczególne**

##### **5.2.1. Instalacje wodociągowe**

Wytyczne do instalacji w standardowym wykonaniu na ścianach z obiektami sanitarnymi:

- przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach,
- nie układać rur uszkodzonych; rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych
- odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm, a 7-10 cm dla przewodów powyżej 65 mm;

- takie same odległości między równoległe biegnącymi przewodami poziomy układać ze spadkiem 0,3% w kierunku najniżej zainstalowanych przyborów sanitarnych
- podejścia do przyborów układać ze spadkiem w kierunku punktów czerpalnych rozproszony w węzłach w przegrodach budowlanych
- rury połączyć poprzez gwintowanie, zgrzewanie i za pomocą typowych kształtek
- zmiany kierunków prowadzenia przewodów, wykonać przy użyciu kolanek
- przejścia przewodów przez ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych
- po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności na ciśnienie 6 bar.

#### **5.2.2. Instalacje kanalizacyjne**

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV.

Podejścia pod przybory wykonane z rur i kształtek PCV prowadzić na ścianach i pod stropami.

Kanalizacje w łazienkach podłączyć pod następujące przybory sanitarne:

- umywalki
- miski ustępowe
- natryski
- wanny
- kratki ściekowe

Na instalacji zamontować:

- syfony standardowe z PCV
- kratki ściekowe z regulowanym wlotem Dn 50 mm

Na pionach zamontować:

- czyszczaki
- rury wywiewne

#### **5.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania**

Podejścia do grzejników prowadzić na ścianie i bruzdach ścian, w peszlu.

Wszystkie grzejniki wyposażać w zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi oraz zawory na gałęzkach powrotnych.

#### **5.2.4. Wewnętrzna instalacja gazu**

Rury instalacji gazowej prowadzić po wierzchu ścian w odległości 2cm od powierzchni tynku. Przed gazomierzem i urządzeniami montować zawory odcinające.

Zawory odcinające montować w miejscach łatwo dostępnych.

#### **5.2.5. Wentylacja**

Montaż krutek wentylacyjnych, przełączeń przewodów spalinowych i dymowych oraz podłączeń urządzeń należy dokonać zgodnie z opinią kominiarską. Po wykonaniu całości prac i podłączeniu urządzeń należy uzyskać potwierdzenia prawidłowości wykonania podłączeń przewodów kominowych poprzez wpis na opinię przez uprawniony zakład kominiarski.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Materiały**

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnych z S.T. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

Wykonawca powinien przedłożyć przedstawicielowi zamawiającego wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów i urządzeń, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

#### **6.2. Kontrola jakości wykonanych robót**

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z dokumentacją Projektową oraz Warunkami technicznymi.

Kontroli podlega:

- szczelność instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, kotłowni i centralnego ogrzewania wraz z zamontowaną armaturą
- szczelności instalacji gazu

zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektowa  
poprawność zamontowania urządzeń

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu) należy zgłaszać inspektorowi nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót.

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem inspektora nadzoru) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu.

Każda czynność montażowa podlega kontroli jakości obejmującej prawidłowość i poprawność wykonania. Oceny prawidłowości wykonania należy dokonywać na podstawie wyników przeprowadzonych bezpośrednio pomiarów lub na podstawie dokumentu zawierającego wyniki wcześniej zrealizowanego pomiaru.

Poprawność wykonania jednej czynności montażowej należy uznać za osiągnięty, jeżeli wykonanie przebiega zgodnie z projektem technologii i organizacji montażu, z zasadami sztuki montażowej oraz z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru wykonanych robót są :

m. – montażu rurociągu, na podstawie pomiaru w terenie

szt. – umywalek, zlewozmywaków, misek ustępowych, baterii, grzejników, zaworów, armatury, urządzeń itp. na podstawie pomiaru w terenie

kpl. – montaż kotłów, podgrzewaczy, wywiewników, na podstawie pomiaru w terenie

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych,

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami – w przypadku robót wymagających dokumentacji projektowej oraz pozwolenia na budowę (m.in. instalacja gazu) dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, centralnego ogrzewania wraz z zamontowaną armaturą protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych dokumentacja techniczno-ruchowa i karty gwarancyjne urządzeń

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-88/C-89206 Rury wywiewne z nieplastikowanego polichlorku winylu.

PN-74/C-89200 Rury z nieplastikowanego polichlorku winylu. Wymiary.

PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastikowanego polichlorku winylu.

PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-76/M.-75001 Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.

PN-85/M.-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

PN-85/M.-75178/00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

PN-EN 13171 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

DIN 18 195 Izolacje przeciwwilgociowe w budownictwie

DIN 4108 Ochrona cieplna w budownictwie

DIN 18 560 Jastrzychy w budownictwie

PN-EN 1264 Ogrzewanie podłogowe

### **9.1. Inne**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - montażowych  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002r. – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL:

zeszyt nr 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

zeszyt nr 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”

zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”