

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

**Zadanie :** *PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO  
PRZY ul. SĄDECKIEJ 24 w CHEŁMSKU ŚLĄSKIM*

**Adres budowy :** *58-420 Chełmsko Śląskie  
ul. Sądecka 24  
dz. ew. nr 164/28 obręb Chełmsko Śląskie*

**Inwestor :** *URZĄD GMINY LUBAWKA  
58-420 Lubawka Plac Wolności 1*

**Opracowanie :** *mgr inż. Kamila Kucharska*

*Opracowanie, Październik 2020r. .*

## KODY CPV

- CPV 45332200-5. - Roboty montażowe –Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej
- CPV 45332400-4. - Roboty montażowe – Budowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,
- CPV 45331100-7. - Roboty montażowe - Budowa instalacji centralnego ogrzewania,
- CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.
- CPV 45331200-8 – Roboty montażowe - Instalacja wentylacji mechanicznej.
- CPV 45442200- 9 - Roboty zabezpieczenia antykorozyjnego instalacji sanitarnych,

## I. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych, dotyczących przebudowy i rozbudowy i nadbudowy istniejącego budynku użyteczności publicznej przeznaczonego na budynek mieszkalny wielorodzinny w Chełmsku Śląskim przy ul. Sądeckiej 24 na dz. ew. nr 164/28.

### 1.2. Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres robót ST

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

- Instalacji wody zimnej, ciepłej
- Instalacji kanalizacji sanitarnej
- Instalacji centralnego ogrzewania
- Instalacja gazowa

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach i ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

## II. 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 wart. 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.

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

### **• Instalacja wody zimnej i ciepłej :**

- rury z polipropylenu PP stabilizowanego włóknem szklanym PP GLASS dla wody ciepłej i cyrkulacji na ciśnienie PN 20 ( S2,5/ SDR6) dla wody zimnej na ciśnie PN16 ( S3.2/SDR7,4)
- kształtki zgrzewane
- izolacja termiczna względnie w tzw. „peszlu”
- baterie umywalkowe czasowe
- baterie natryskowe czasowe
- zawory przy spłuczkach
- zawory odcinające kulowe mufowe ze śrubunkiem dla ciśnienia PN 16
- izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach ~ 6-20mm
- przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych stalowych PVC-KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym  $\phi 75 \div 20\text{mm}$ ,

### **• Instalacja kanalizacji sanitarnej:**

- rury kanalizacyjne klasy S PVC  $\phi 160$  mm
- rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur PVC o średnicy  $\phi 110 \div 50\text{mm}$
- wyczystki rewizyjne o średnicy  $\phi 110$  mm
- wpusty podłogowe
- umywalki porcelanowe na półpostumencie z baterią stojącą
- miski ustępowe porcelanowe

### **• Instalacja centralnego ogrzewania**

- rurociągi rozprowadzające od pionów do grzejników miedziane z uchwyty w bruzdach ściennych
- piony instalacji c.o. z rur PEX
- grzejniki c.o. jedno- dwupłytowe z zaworami termostatycznymi i automatycznymi odpowietrznikami
- zawory odcinające na gałęzkach powrotnych
- zawory przyłączeniowe do grzejników z odcięciem poprzez zawory kulowe
- .

### **• Instalacja gazowa**

- rurociągi rozprowadzające od gazomierza na kl. schodowej do mieszkań wykonać z rur stalowych spawanych
- rurociąg gazowy w mieszkaniach wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą kształtek zaciskowych.
- zawory odcinające przed i za gazomierzem
- .

### **• Izolacje cieplne instalacji**

#### **a) Instalacja wody zimnej i ciepłej**

- Izolacja instalacji rurowej przeciw rosznieniu, otuliną z spienionego polietylenu o grubości

9mm

- Izolacja cieplna instalacji rurowej w brzdach i na ścianach, otulina z spienionego polietylenu o grubości 20÷25mm

### **b) Instalacja grzewcza centralnego ogrzewania**

- Izolacja instalacji rurowej w brzdach ściennych i warstwie posadzki, otuliną z spienionego polietylenu o grubości 13mm

## **III. SPRZĘT**

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi S.T.-00.00 pkt. 3

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. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera.

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

narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych – gwintownice

elektromechaniczne stacjonarne i przenośne

narzędzia montażowe przynależne do systemu rur TECE

narzędzia montażowe przynależne do systemu rur wielowarstwowych PEX

elektronarzędzia

giętarka do rur

nożyce do cięcia

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 Inżyniera.

## **IV. 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 Inżyniera.

## **V. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

### **5.2. Warunki szczegółowe**

#### **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 równolegle biegnącymi przewodami poziomy układać ze spadkiem 0,3% w kierunku najniżej zainstalowanych przyborów sanitarnych podejścia do przyborów układać ze spadkiem w kierunku punktów czerpalnych rozprowadzenie 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 w bruzdach ścian.

Kanalizację w łazienkach podłączyć pod następujące przybory sanitarne:

umywalki  
miski ustępowe  
natryski  
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**

Instalacje rozdzielczą centralnego ogrzewania poprowadzić pod posadzkami, izolowane pianką poliuretanową 13 mm. Podejścia do grzejników prowadzić w posadzkach i bruzdach ścian, izolowane j.w. oraz w peszlu.

Wszystkie grzejniki wyposażyć w zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi oraz zawory na

gałęzkach powrotnych.

Nad rozdzielaczami w kotłowni i przy nagrzewnicy centrali wentylacyjnej, zamontować armaturę odcinającą i regulacyjną zgodnie z dokumentacją techniczną.

## **VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

### **VII. 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 Inżynierowi wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów i urządzeń., że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

### **VIII. 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, zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową, poprawność zamontowania urządzeń

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu) należy zgłaszać Inżynierowi 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 Inżyniera) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

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 osiągniętą, jeżeli wykonanie przebiega zgodnie z projektem technologii i organizacji montażu, z zasadami sztuki montażowej oraz z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

## **IX. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady podano w S.T. „Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru wykonanych robót są :

m. – montażu rurociągu, na podstawie pomiaru w terenie

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

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

## **X. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych, oraz z S.T. – 00.00. „Wymagania ogólne”.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami – Dziennik Budowy

dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót

protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót

protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, 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

## **XI. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót w p. 1.3. niniejszej S.T.

płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje;

roboty przygotowawcze, wytyczenie i trasowanie robót

zakup materiałów i urządzeń

transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania

wykonanie robót wykończeniowych

przejścia rurociągów przez ściany

montaż przyborów wraz z podłączeniami dopływu, odpływu i baterii

montaż zaworów termostatycznych

montaż zaworów odcinających na gałązkach powrotnych

montaż zaworów odcinających na instalacji w kotłowni

wykonanie prób szczelności i prób ciśnieniowych

dezynfekcję instalacji wodociągowej wraz z uzyskaniem zaświadczenia stacji sanitarno-epidemiologicznej o zdatności wody do picia

wykonanie wszystkich połączeń rurociągów z armaturą za pomocą dostosowanych do tego celu łączników i kształtek przejściowych

montaż urządzeń i armatury

podejścia odpływowe i dopływowe

wykonanie otworów i ich wykończenie

prace porządkowe

## **XII. 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 Jastychy w budownictwie
- PN-EN 1264 Ogrzewanie podłogowe

### **XIII. 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 ogrzewczych”
- zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”