

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Budowa instalacji wod-kan. dla zadania: „Adaptacja pomieszczeń w Ośrodku Zdrowia w Sączowie na lokale mieszkalne wraz z termomodernizacją obiektu”.

**INWESTOR: Gmina Bobrowniki**

**Ul. Gminna 8  
42-583 Bobrowniki**

**ADRES: Sączów, ul. Ogrodowa 5a**

**OPRACOWAŁA: mgr inż. Sylwia Komenda upr. SLK/2564/POOS/09**

# SPIS TREŚCI

## **1. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)*
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej*
- 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną*
- 1.4. Określenia podstawowe*
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót*
- 1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy*

## **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów*
- 2.2. Rury*
- 2.3. Armatura instalacji wod-kan.*

## **3. SPRZĘT**

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu*
- 2.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót*

## **4. TRANSPORT**

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące TRANSPORTU*
- 4.2. Transport materiałów*

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

- 5.1. Zasady ogólne wykonania robót*
  - 5.2.1 Wykonanie instalacji wodociągowej*
  - 5.2.2 Wykonanie instalacji kanalizacyjnej*
  - 5.2.3 Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót wod-kan*

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIORY ROBÓT**

## **9. PRZEPISY**

# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, przy budowie instalacji wod-kan. dla zadania „Adaptacja pomieszczeń w Ośrodku Zdrowia w Sączowie na lokale mieszkalne wraz z termomodernizacją obiektu.”

## 1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót wod.- kan. przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wod.- kan. wykonywanych na budowie.

## 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót wod.- kan.:

- wykonanie instalacji wodociągowej,
- wykonanie instalacji kanalizacyjnej,
- montaż armatury instalacji wod. – kan.,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty wod.- kan., jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w na rysunkach technicznych oraz w opisie technicznym projektu budowlanego.

Zakres robót objętych przedmiotem zamówienia wg „Wspólnego Słownika Zamówień”

- wewnętrzna instalacja kanalizacyjna – roboty ziemne KOD CPV 45111200-0
- wewnętrzna instalacja kanalizacji KOD CPV 45332400-7
- instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji KOD CPV 45332200-5
- instalacja hydrantowa KOD CPV 45343000-3

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót wod.- kan.:

- przygotowanie i wykonanie instalacji wodociągowej,
- przygotowanie i wykonanie instalacji kanalizacyjnej,
- montaż osprzętu armatury wod. – kan.,
- roboty pomocnicze,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty wod. – kan. jakie występują przy realizacji umowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### *1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.*

Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
2. Świadcstwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
3. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

## **2. MATERIAŁY**

### *2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów*

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny być nowe, w gatunku bieżąco produkowanym, odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w specyfikacji, a także innych nie wymienionych ale aktualnie obowiązujących. Muszą posiadać wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do stosowania, oraz inne dokumenty świadczące o zasadności zastosowania do realizacji niniejszej inwestycji.

### *2.2 Rury.*

Rury powinny być proste, bez widocznego zowalizowania, zgnieceń i zniekształceń. Podłoże, na którym magazynowane są rury powinno być równe, tak aby rura była podparta na całej długości. Rury przechowywane na otwartym powietrzu powinny być zabezpieczone przed opadami i promieniowaniem słonecznym.

### *2.3. Armatura instalacji wod.- kan.*

Armatura przed dostarczeniem na budowę powinna być sprawdzona, Na korpusach nie powinno być widocznych porów, pęknięć, skrzywień, nieszczelności, powierzchnie glazurowane powinny być czyste, bez widocznych uszkodzeń. Wszystkie elementy armatury powinny być przechowywane w pomieszczeniach zadaszonych, ułożone na podkładach i zabezpieczone przed zmianą położenia i uszkodzeniem. Otwory wlotowe i wylotowe powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem.

## **3. SPRZĘT**

### *3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu*

Sprzęt wykorzystywany do wykonania robót musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np. o ruchu drogowym, dozorce technicznym i innych związanych, jak również spełniających wymagania w zakresie prawidłowego montażu elementów.

### *3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót.*

Rodzaje sprzętu używanego do robót wod.- kan. pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

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

Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów ruchu drogowego, zapewnić bezpieczeństwo innym użytkownikom dróg oraz pracownikom budowy. Ponadto muszą zagwarantować utrzymanie wymaganej jakości dostarczanych na plac budowy materiałów.

W obrębie stanowisk pracy, w lokalach mieszkalnych i użytkowych, na klatkach schodowych obowiązuje transport ręczny. W czasie wykonywania transportu niedopuszczalne jest uszkodzenie elementów budynku i wyposażenia lokalu.

### *4.2. Transport materiałów*

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót wod.-kan. można przewozić środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### *5.1. Zasady ogólne wykonania robót*

Wszelkie roboty montażowe winny być wykonane zgodnie z niniejszą ST, dokumentacją techniczną, Polskimi normami.

#### *5.2.1 Wykonanie instalacji wodociągowej.*

Instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej powinna zgodnie z ustawą Prawo budowlane zapewniać obiektowi budowlanemu spełnianie podstawowych wymagań dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami.

Instalacja instalacji wody zimnej, ciepłej powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę, zgodnie z przeznaczeniem obiektu. Instalację wody pitnej: zimnej i ciepłej wykonać w systemie rur wielowarstwowych Pe-Xb/Al./Pe na ciśnienie PN 10. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty higieniczne niezbędne do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się materiały i urządzenia równoważne, pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w dokumentacji i ST.

Każda próba zmiany materiału przez Wykonawcę musi być bezwzględnie uzgodniona pisemnie z Inspektorem Nadzoru. Bez pisemnej zgody Inspektora Nadzoru na zmianę materiału lub armatury Wykonawca nie uzyska pozytywnego odbioru i dokona zamiany materiału na wymagany w dokumentacji i ST na własny koszt.

#### *5.2.2. Wykonanie instalacji kanalizacyjnej.*

Instalację kanalizacji nad posadzką wykonać z rur PCV lub PE. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji. Pomiedzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Na

przewodach spustowych (pionach) należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

### 5.2.3. *Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót wod.- kan.*

Roboty wod.- kan. muszą być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami.

Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac wod.- kan.

Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy.

Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy. Powierzchnia uszkodzeń lub cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanych materiałów,
- Jakości połączeń poszczególnych elementów instalacji,
- Protokołu próby szczelności instalacji wodociągowej,
- Dokładności montażu poszczególnych elementów instalacji,
- Estetyki wykonania robót wod.- kan.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót stolarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

**Jednostki obmiarowe:**

1 m<sup>3</sup> - objętość wykutych bruzd, betonowych bruzd, wody

1 m<sup>2</sup> - powierzchnia, ściany, posadzki

1 m – długości rurociągów

1 szt. – ilość urządzeń

1 kpl – ilość kompletnych urządzeń

1 próba – kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji

## 8. ODBIORY ROBÓT

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

Ze względu na pracę termiczną oraz odkształcenia spowodowane ciśnieniem, podczas próby szczelności mogą występować spadki ciśnienia. Próbę należy przeprowadzać jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotne ciśnienie próbne w odstępach co 10 minut.

Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara.

Podczas próby szczelności również wizualnie należy sprawdzić szczelność złącz.

W przypadku rozprowadzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary (zalecane 6 barów). Wymaganie to jest podyktowane możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych (wylewania posadzek itp.) i łatwego ewentualnego wykrycia oraz szybkiego usunięcia uszkodzenia.

W przypadku natynkowego prowadzenia rur należy podczas rozruchu instalacji sprawdzić zachowanie się punktów stałych, podpór ruchomych i rur.

### Odbiór techniczny – częściowy instalacji

- odbiór techniczny – częściowy powinien być przeprowadzony dla tych części instalacji, dla których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji
- w ramach odbioru częściowego należy sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji, a wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze
- po dokonaniu odbioru technicznego częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania odcinków instalacji objętych odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

### Odbiór techniczny – końcowy instalacji wodociągowej.

- a) instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:
  - zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej
  - instalację wypłukano i napełniono wodą
  - dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym
- b) przy odbiorze technicznym – końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:
  - rzut pomieszczeń
  - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych

- protokoły odbiorów technicznych – częściowych
  - protokoły wykonania robót odbiorczych
  - instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- c) w ramach odbioru technicznego końcowego należy:
- sprawdzić wykonanie odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich WTWiO
  - sprawdzić kompletność dokumentów
  - uruchomić instalację i sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów
- d) odbiór techniczny końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia
- e) w przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji

## **9. PRZEPISY**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-67/C-89205 – Wyroby instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,
- PN-66/C-89200 – Rury z PCV,
- PN-74/H-74200 – Instalacje wodociągowe,
- PN-83/B-10700.04 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne,
- PN-88/C- 89206 – Rury wywiewne z PCV,
- PN-B – 02424:1999 – Rurociągi. Kształtki.

: