

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**wykonania i odbioru robót instalacji wod-kan i cwu  
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z lokalami socjalnymi i świetlicą  
w m. Zimnowoda**

## **Spis treści:**

- 1. Przedmiot opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Nazwy i kody określające rodzaj robót**
- 4. Warunki techniczne wykonania robót**
- 5. Warunki techniczne odbioru robót**

Opracował:

*mgr inż. Jerzy Prokopczyk*  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
sanit. ciepłych, wentylac. i gazowych  
nr. ewid. upr. 48/74 Łw i 223/74 Łw

## **I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu wewnętrznej instalacji wod-kan i cwu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w m. Zimnowoda.

## **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Projekt budowlano-wykonawczy remontu wewnętrznej instalacji wod-kan i cwu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w m. Zimnowoda.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót instalacyjnych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) z późniejszymi zmianami.
4. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” – wyd. Arkady, W-wa 1988 r.
5. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – COBRTI Instal – zeszyt 7, W-wa 2003 r.
6. „Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych” – COBRTI Instal – zeszyt 10, W-wa 2000 r.
7. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” – COBRTI Instal – zeszyt 12, W-wa 2006 r..
8. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

## **III. NAZWY I KODY OKREŚLAJĄCE RODZAJ ROBÓT**

Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Nr 2151/2003 zastosowano do robót objętych dokumentacją projektowo-kosztorysową kody CPV niezbędne do określenia przedmiotu zamówienia a w szczególności:

- 45231110-9: Kładzenie rurociągów.
- 45330000-9: Hydraulika i roboty sanitarne.
- 45320000-6: Roboty izolacyjne.
- 45232100-3: Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów.

## **IV. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT**

### **1. Wymagania ogólne**

Instalacje wod-kan powinny zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym zostaną wykonane, możliwość spełnienia podstawowych wymagań:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- warunków higieniczno-zdrowotnych i ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,



- oszczędności energii cieplnej.  
Instalacje powinny być wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

## **2. Wymagania dotyczące materiałów**

Przy wykonywaniu instalacji należy stosować materiały (wyroby) dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Są to wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wydano certyfikat zgodności z P.N. lub aprobatę techniczną.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa zostanie wykonana z rur miedzianych łączonych na lut miękki.

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur PVC kielichowych.

## **3. Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowej**

3.1. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem min. 3‰ przy zachowaniu możliwości odpowietrzenia i odwodnienia instalacji.  
Dopuszcza się układanie przewodów w poziomie.

3.2. Przewody układane w zakrytych bruzdach ściennych i w podłodze powinny być układane zgodnie z projektem i powinny być zainwentaryzowane z naniesieniem w dokumentacji powykonawczej.

3.3. Przewody powinny być mocowane w uchwytach i wspornikach.

3.4. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem zewnętrznym.

## **4. Prowadzenie przewodów instalacji kanalizacyjnej**

4.1. Minimalne spadki przewodów kanalizacyjnych dla zabezpieczenia odpowiednich prędkości przepływu nie powinny być mniejsze dla przewodów o średnicy Ø200 mm – 0,5%, Ø160 mm – 1,5% oraz Ø110 mm – 3,0%.

4.2. Przewody układane w zakrytych bruzdach ściennych i w podłodze powinny być układane zgodnie z projektem i powinny być zainwentaryzowane z naniesieniem w dokumentacji powykonawczej.

4.3. Rury kielichowe powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

4.4. Przewody powinny być mocowane w uchwytach i wspornikach.

4.5. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem zewnętrznym.

## **5. Podpory**

5.1. Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinno umożliwiać łatwy i trwały montaż przewodu.

5.2. Maksymalny odstęp między podporami przewodów podano w tabeli 8 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru ...” zeszyt 7.



## **6. Tuleje ochronne**

- 6.1. Tuleja ochronna przy przejściu przez przegrody budowlane powinna być rurą stalową o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu i być dłuższa od przegrody pionowej o 5 cm i poziomej o 2 cm z każdej strony.
- 6.2. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem plastycznym umożliwiającym wzdłużne przemieszczanie się rury.

## **7. Montaż armatury**

- 7.1. Armatura po sprawdzeniu drożności i prawidłowości działania powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.
- 7.2. Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji w miejscach łatwo dostępnych.
- 7.3. Na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną lub ciepłą w miejscu łatwo dostępnym powinna być zainstalowana armatura odcinająca.

## **8. Izolacja cieplochronna**

- 8.1. Przewody instalacji wodociągowej powinny być izolowane cieplnie.
- 8.2. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności instalacji.
- 8.3. Izolację przewodów wykonać typu THERMAFLEX o standardowej grubości od 15 do 30 mm w zależności od średnicy przewodu.
- 8.4. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

## **9. Obmiar robót**

- 9.1. Po zakończeniu robót należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.
- 9.2. W obmiarze należy kierować się zasadami:
  - długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi,
  - do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury i łączników,
  - długość zwężki należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy.

# **V. WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU ROBÓT**

## **1. Sprawdzenie przygotowania instalacji do odbioru**

- 1.1. Sprawdzenie w dzienniku budowy zgłoszenia przez wykonawcę zakończenia wszystkich robót.
- 1.2. Sprawdzenie w dzienniku budowy potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przygotowanie obiektu do odbioru.
- 1.3. Sprawdzenie projektu powykonawczego instalacji, w którym naniesiono w trakcie montażu zmiany i uzupełnienia instalacji.
- 1.4. Sprawdzenie atestów, certyfikatów, aprobat i kart gwarancyjnych na wbudowane materiały i urządzenia.



1.5. Sprawdzenie obmiaru powykonawczego robót.

## **2. Odbiory robót**

### **2.1. Odbiór międzyoperacyjny robót**

Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać w przypadkach, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych branżystów.

Odbiory międzyoperacyjne dotyczące m.in.:

- wykonania przejść dla przewodów przez ściany i stropy,
- wykonania bruzd w ścianach,
- wykonania kanałów w budynku.

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający zakres i jakość wykonanych robót.

### **2.2. Odbiór częściowy robót (zanikających)**

Powinien być przeprowadzony dla tych części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót m.in. w zamurowywanych bruzdach, zakrywanych kanałach, w zalewanych betonem warstwach podłogi.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić zgodność wykonania robót z projektem, zapisami w dzienniku budowy i warunkami technicznymi oraz przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze (próby szczelności, izolacja itp.).

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót.

### **2.3. Odbiór końcowy robót**

Instalacja powinna być zgłoszona przez wykonawcę do odbioru końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończone wszystkie roboty montażowe instalacji łącznie z izolacją termiczną,
- przepłukanie i napełnianie instalacji wodą,
- przeprowadzone próby szczelności instalacji,
- przeprowadzony rozruch instalacji z regulacją montażową.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- projekt powykonawczy instalacji z naniesionymi zmianami,
- dziennik budowy,
- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami,
- obmiary powykonawcze,
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły prób szczelności, regulacji instalacji, płukania i izolacji,
- dokumenty dopuszczające materiały do stosowania w budownictwie,
- dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorem technicznym,
- instrukcje obsługi, karty gwarancyjne wbudowanych wyrobów.

Pozytywny odbiór kończy się protokołarnym przejęciem instalacji ogrzewczej do użytkowania.

Zakres oraz warunki badań odbiorczych instalacji zostały omówione w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru ...” zeszyt 7 str. 28÷34.

mgr inż. Jerzy Prokopiuk  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w zakresie sieć instalacji i urządzeń  
sanit. ciepłych, wentylac. i gazowych  
nr. ewid. upr. 45/74 Łw i 223/74 Łw