

# **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Sanitarnych**

Do opracowania:

Remont instalacji kanalizacji sanitarnej i wody w budynku Szkoły  
Podstawowej nr 8 w Pruszkowie

Lokalizacja inwestycji:

ul. Obrońców Pokoju 44

Pruszków

woj. mazowieckie

Inwestor:

Miasto Pruszków

Ul. Kraszewskiego 14/16

05-800 Pruszków

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

**Spis treści:**

1 WYMAGANIA OGÓLNE .....	3
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2 MATERIAŁY .....	3
3 SPRZĘT WYKONAWCY.....	3
4 TRANSPORT.....	4
5 DEMONTAŻE .....	4
6 WYKONANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	4
7 WYKONANIE INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ .....	5
8 WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.....	5
9 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	6
9.1 Wymagania ogólne .....	6
9.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru .....	6
9.3 Obmiar Robót .....	6
10 ODBIÓR ROBÓT .....	6
10.1 Wymagania ogólne odbioru Robót.....	6
10.2 Wymagania szczegółowe odbioru Robót .....	7
11 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

## 1 WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych wodno-kanalizacyjnych, które zostaną zrealizowane w ramach zadania pod nazwą: „REMONT INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 8 W PRUSZKOWIE”.

### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach polegających na wykonywaniu instalacji wodno-kanalizacyjnych.

### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wykonanie instalacji sanitarnych w przebudowywanych pomieszczeniach budynku Szkoły Podstawowej w Pruszkowie przy ul. Obrońców Pokoju 44:

- Demontaż instalacji i przyborów wod-kan.
- Montaż przyborów i instalacji wod-kan.

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2 MATERIAŁY

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z rysunkami:

Instalacja wod-kan:

- rury polipropylenowe PN16 dla wody zimnej i kształtki łączone przez zgrzewanie
- rury polipropylenowe stabilizowane PN20 i kształtki łączone przez zgrzewanie dla wody ciepłej i cyrkulacji.
- rury ze stali ocynkowanej łączone przez skręcanie z wykorzystaniem dedykowanych kształtek.
- rury i kształtki z PVC kl. N (wewnątrz budynku)
- wpusty gastronomiczne wykonane ze stali nierdzewnej
- łączniki przejściowe do połączenia z armaturą czerpalną,
- armatura odcinająca,
- wywiewki kanalizacyjne,
- otulina z pianki polietylenowej do izolacji cieplnej.

## 3 SPRZĘT WYKONAWCY

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych:

- zgrzewarka,
- ucinacze do rur,
- wkrętarka,
- wiertarka,

- rozpierak,
- gwinciarka do nacinania gwintów,
- spawarka,

#### 4 TRANSPORT

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód dostawczy,
- samochód samowyładowczy 5-10 ton.

#### 5 DEMONTAŻE

- W pomieszczeniach zlokalizowanych w części budynku objętej zakresem inwestycji przewiduje się demontaż części istniejących instalacji sanitarnych.

#### 6 WYKONANIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

- W pomieszczeniu przyłącza wody zamontować zawór pierwszeństwa DN65 wraz z zaworami odcinającymi DN65.
- Zdemontować istniejącą instalację wykonaną z rur stalowych na poziomie piwnic.
- W miejscach demontowanych rur stalowych zamontować rury polipropylenowe.
- Woda zimna rozprowadzana będzie w rurach polipropylenowych PN16.
- Woda ciepła w rurach polipropylenowych stabilizowanych PN20.
- Zainstalować armaturę, przybory, hydranty i osprzęt do instalacji wodociągowej.
- Wykonać podejścia z istniejących pionów wody zimnej do dwóch łazienek dotychczas podłączonych rurą z istniejących hydrantów.
- Zapotrzebowanie wody dla budynku nie ulega zmianie.
- Ciepła woda rozprowadzana będzie z istniejącego węzła ciepłowniczego. Wymagana temperatura ciepłej wody w punkcie poboru wynosi 55°C, a okresowy przegrzew instalacji należy wykonywać przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C.
- Podłączenia zimnej i ciepłej wody do przyborów wykonać w bruzdach ściennych lub obudować.
- Wymiary bruzd powinny zapewniać swobodne wydłużanie przewodów.
- Podejścia do poszczególnych przyborów w ścianach zaizolować otuliną z pianki PE. Bruzdy zakryć po przeprowadzeniu próby szczelności.
- Rury prowadzone natynkowo izolować otulinami z pianki PE lub kauczuku w klasie odporności pożarowej min. BL s3 d0 (EN 13501-1). Przewody zimnej wody izolować otulinami z pianki PE. W posadzce i bruzdach rury ciepłej i zimnej wody izolować otuliną z pianki PE laminowaną folią. Otuliny na połączeniach zabezpieczyć szeroką taśmą samoprzylepną.
- Kompensacja wydłużeń termicznych na przewodach wody ciepłej została rozwiązana przez wykorzystanie kompensacji naturalnej.
- Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności i płukanie instalacji. Badanie wstępne polega na tym, że po podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego równego 10 bar jeszcze trzykrotnie co 10 minut podnosi się ciśnienie do wartości próbnej, a następnie obserwuje się instalację przez 0,5

godziny. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeśli brak jest przecieków i roszczenia, zwłaszcza na połączeniach, a spadek ciśnienia będzie mniejszy niż 0,6 bara. Badanie główne polega na ponownym podniesieniu ciśnienia do próbnego (10 bar) i obserwacji instalacji przez 2 godziny. Badanie jest zakończone wynikiem pozytywnym, jeśli wystąpi brak przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia jest nie większy niż 0,2 bar. Dla instalacji wody ciepłej po wykonaniu próby szczelności należy wykonać próbę „na gorąco”, wypełniając instalację ciepłą wodą o temperaturze +55°C i ciśnieniu 6 bar.

- Po zakończeniu próby z uzyskanym wynikiem pozytywnym, instalację zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu
- Po wykonaniu i odbiorze instalacji przewody poziome i piony prowadzone natynkowo oraz podłączenia armatury w bruzdach ściennych zaizolować otulinami z pianki polietylenowej, otwory замуrować i wykonać tynki.
- Powstały podczas prac budowlanych gruz i odpady wywieźć samochodem samowyladowczym na wysypisko.

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Cobot Instal Zeszyt 7.

## 7 WYKONANIE INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWEJ

- Wzdłuż istniejącej instalacji wody, przeznaczonej do wymiany na rury polipropylenowe należy poprowadzić dodatkowo rurę ze stali ocynkowanej na cele przeciwpożarowe.
- Wymienić piony hydrantowe obsługujące hydranty przeciwpożarowe.
- Zdemontować istniejące hydranty przeciwpożarowe.
- Zamontować nowe hydranty przeciwpożarowe HP25 w miejscu istniejących
- Zdemontować rury stalowe podłączające zimną wodę do łazienek z istniejących hydrantów.

## 8 WYKONANIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

- Zdemontować istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej wykonaną z żeliwa.
- W miejscach zdemontowanej instalacji żeliwnej zamontować rury z PVC
- Wymienić istniejące wpusty żeliwne w kuchni na wpusty wykonane ze stali nierdzewnej, wyposażone w ruszty antypoślizgowe oraz kołnierz uszczelniający
- Wszystkie przybory sanitarne powinny być zasyfonowane.
- Wymienić żeliwne podejścia do wpustów oraz do zlewów w kuchni na PVC.
- Zdemontować płytki wokół podejść do wpustów i zlewów. Po wykonaniu prac nawierzchnię podłogi i ścian odbudować.
- Przewody kanalizacyjne zaprojektowano z rur PVC klasy N (wewnątrz budynku).
- Rury kanalizacyjne na odcinkach poziomych prowadzić ze spadkiem min. 2,0% dla średnicy DN110 i mniejszej, a dla średnicy DN160 z minimalnym spadkiem 1,5%.
- Przejścia przez stropy uszczelnić w sposób umożliwiający przyszłą wymianę rur.

- Powstały podczas prac budowlanych gruz i odpady wywieźć samochodem samowyladowczym na wysypisko.
- Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” Cobot Instal Zeszyt 12.

## 9 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 9.1 Wymagania ogólne

- Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach określonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.
- Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.
- Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### 9.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

- Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru
- Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację należy przedmuchać powietrzem, a następnie poddać próbie nadciśnieniowej i podciśnieniowej.
- Badanie natężenia hałasu w pomieszczeniach i na zewnątrz.

### 9.3 Obmiar Robót

#### Jednostki obmiaru:

- mb. – montaż rur
- szt. – montaż kształtek i urządzeń
- szt. – wykonanie połączeń
- szt. – wykonanie podejść pod urządzenia
- mb – montaż rur PVC
- szt. – wykucie i zamurowanie otworów
- mb – montaż izolacji cieplnej
- m<sup>3</sup> – wykopy
- m<sup>2</sup> – montaż i demontaż nawierzchni
- m<sup>2</sup> – montaż i demontaż kanałów wentylacyjnych

## 10 ODBIÓR ROBÓT

### 10.1 Wymagania ogólne odbioru Robót

- 1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie

- z Warunkami Umowy
- 2 Świadczenie Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie z Warunkami Umowy.
  - 3 Dokumentem stwierdzającym dokonanie Przejęcia Robót jest Świadczenie Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.
  - 4 W celu Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
    - Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
    - Uwagi i Polecenia Inspektora Nadzoru,
    - Księgę Obmiarów,
    - Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
    - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

## 10.2 Wymagania szczegółowe odbioru Robót

- 1 Sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- 2 Sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- 3 Dokonać szczegółowych oględzin robót,
- 4 W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

## 11 PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 – Prawo budowlane

Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” Cobot Instal Zeszyt 6.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Cobot Instal Zeszyt 7.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” Cobot Instal Zeszyt 12.

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 12106:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Rury z polietylenu (PE). Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu zacisku

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

PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

PN80/H - 74219 rury stalowe czarne.