

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Nr IS / 02**

**INSTALACJA KANALIZACYJNA**

**CPV: 45330000-9**

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku wielofunkcyjnym z lokalizacją przy ul. Spokojnej w Skarżysku-Kamiennej.

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją zadania.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Niniejsza ST dotyczy wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej i obejmuje:

- wykonanie wykopów pod instalację kanalizacyjną,
- wykonanie przebić przez ściany i stropy budynku dla poprowadzenia instalacji kanalizacyjnej wraz z osadzeniem rur przepustowych,
- wykonanie instalacji kanalizacyjnej z rur PVC o połączeniach kielichowych, wciskanych,
- zasypanie wykopów,
- montaż przyborów sanitarnych (umywalek, zlewozmywaków, zlewów, misek ustępowych, wpustów podłogowych),
- wykonanie obudowy z płyt gipsowo-kartonowych pionów kanalizacyjnych wraz z obsadzeniem drzwiczek rewizyjnych do czyszczaków i zaworów napowietrzających.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

- 1.4.1. **Instalacja kanalizacyjna** – zespół powiązanych ze sobą elementów, służących do odprowadzania ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej, bądź innego odbiornika.
- 1.4.2. **Przybór sanitarny** – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.
- 1.4.3. **Podejście kanalizacyjne** – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym, bądź przewodem odpływowym.
- 1.4.4. **Przewód spustowy (pion)** – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien, lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.
- 1.4.5. **Przewód odpływowy (poziom)** – przewód służący do odprowadzania ścieków z pionu do podłączenia kanalizacyjnego, bądź innego odbiornika.
- 1.4.6. **Podłączenie kanalizacyjne (przykanalik)** – przewód odprowadzający ścieki z nieruchomości do do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej, bądź innego odbiornika.
- 1.4.7. **Powierzchnia odwadniana** – powierzchnia, z której ścieki odprowadzane są do instalacji kanalizacyjnej.
- 1.4.8. **Wpust** – urządzenie służące do zbierania ściekówz powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.
- 1.4.9. **Przewód wentylacyjny kanalizacji** – przewód łączący instalację kanalizacyjną ścieków bytowo-gospodarczych z atmosferą, służący do wentylowania tej instalacji (i sieci kanalizacji zewnętrznej) oraz wyrównywania ciśnienia.
- 1.4.10. **Zamknięcie wodne** – urządzenie zabezpieczające przed wydostaniem się gazów z instalacji kanalizacyjnej.
- 1.4.11. **Czyszczak** – element instalacji umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego w celu jego czyszczenia.

- 1.4.12. **Zabezpieczenie przeciwwzalewowe** – urządzenie służące do zabezpieczenia przed zalewaniem ściekami z zewnętrznej sieci kanalizacyjnej, montowane na przewodzie odpływowym lub podłączeniu kanalizacyjnym.
- 1.4.13. **Tuleja ochronna** - rura o średnicy większej od rury przewodu instalacji kanalizacyjnej, przechodząca przez przegrodę konstrukcyjną budynku (ścianę, strop), służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do odprowadzenia na bezpieczną odległość poza przegrodę ewentualnych przecieków ścieków z umieszczonego wewnątrz niej przewodu instalacji kanalizacyjnej.
- 1.4.14. **Temperatura robocza instalacji ( $t_{rob}$ )** – obliczeniowa (projektowa) temperatura pracy instalacji przewidziana w dokumentacji projektowej, która dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczona w żadnym jej punkcie. Temperatura robocza instalacji kanalizacyjnej wynosi 60°C.
- 1.4.15. **Średnica nominalna (DN,  $d_n$ )** – średnica, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą, w przybliżeniu równą średnicy rzeczywistej (dla rur - średnicy zewnętrznej, dla kielichów kształtek – średnicy wewnętrznej), wyrażonej w milimetrach.
- 1.4.16. **Nominalna grubość ścianki rury ( $e_n$ )** – grubość ścianki, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą, w przybliżeniu równą rzeczywistej grubości ścianki rury wyrażonej w milimetrach.
- 1.4.17. **Znormalizowany współczynnik wymiarów (SDR) – dla rur z tworzywa sztucznego** – liczbowe oznaczenie szeregu rur, które jest zaokrągloną liczbą w przybliżeniu równą stosunkowi nominalnej średnicy do nominalnej grubości ścianki ( $SDR = d_n/e_n$ ).
- 1.4.18. **Pozostałe określenia podstawowe** są zgodne z Polskimi Normami.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zawarte są w Polskich Normach oraz w opracowaniu: „Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych., wydanie I, wrzesień 2006 r.”.

### **2.2. Rury.**

Do wykonania instalacji kanalizacyjnej należy zastosować następujące materiały:

- na wszystkie przewody instalacji kanalizacyjnej - rury do budowy wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), bądź rury polipropylenowe (PP),
- na tuleje ochronne - rury jw.,
- do wykonania zmian kierunków rur przewodowych - kształtki z PVC-U, bądź z PP.

### **2.3. Elementy wyposażenia instalacji (rury wentylacyjne, czyszczaki).**

Stosować należy elementy wyposażenia instalacji wykonane z materiałów jak przewody rurowe.

### **2.4. Uchwyty i mocowania.**

Stosować należy typowe uchwyty do rur PVC i PP.

### **2.5. Przybory sanitarne.**

- Stosować należy zlewozmywaki i zlewy z blachy stalowej nierdzewnej.
- Stosować należy umywalki porcelanowe: o wymiarach w rzucie 60x50 cm, a w łazience dla osób niepełnosprawnych o wym. 65x56 cm w rzucie przystosowane dla osób niepełnosprawnych.
- Stosować należy ustępy typu „kompakt” (w sanitariatach dla osób niepełnosprawnych – ustępy w wykonaniu dla osób niepełnosprawnych).

### **2.6. Składowanie materiałów.**

- **Rury przewodowe.** Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, na stojakach, bądź na poprzecznych listwach drewnianych, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem, opadami atmosferycznymi i zanieczyszczeniem wewnętrznym oraz spełnienie warunków bhp.
- **Elementy wyposażenia instalacji** (rury wentylacyjne, czyszczaki) powinny być przechowywane w opakowaniach fabrycznych, w pomieszczeniach, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi i zanieczyszczeniem wewnętrznym.
- **Przybory sanitarne.** Przybory przechowywać należy w opakowaniach fabrycznych, w sposób zgodny z instrukcją producenta.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt stosowany przy pracach instalacyjno-budowlanych gwarantować powinien wysoką jakość wykonawstwa.

### **3.2. Elektronarzędzia.**

Stosować należy elektronarzędzia całkowicie sprawne technicznie. Narzędzia robocze (wiertła, przecinaki, ostrza do cięcia) powinny być ostre. Elektronarzędzia powinny być okresowo sprawdzane pod względem bezpieczeństwa użytkowania (ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym), co potwierdzone być powinno stosownym świadectwem.

## **4. TRANSPORT**

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

Transport materiałów na plac budowy powinien odbywać się w terminach odpowiadających jej harmonogramowi, z wyprzedzeniem gwarantującym ciągłość prowadzenia robót.

### **4.2. Transport rur.**

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z materiałami, mogącymi spowodować ich korozję lub zanieczyszczenie wewnętrzne i zewnętrzne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych.

### **4.3. Transport wyposażenia instalacji.**

Transport wyposażenia instalacji powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Wyposażenie transportowane powinno być w oryginalnych fabrycznych opakowaniach.

### **4.4. Transport przyborów sanitarnych.**

Transport przyborów powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Przybory transportowane powinny być w oryginalnych fabrycznych opakowaniach, w sposób określony przez instrukcje ich producenta.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót zawarte są w opracowaniu: „Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych., wydanie I, wrzesień 2006 r.”.

### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Wykonawca robót powinien uzgodnić z kierownictwem budowy warunki prowadzenia prac i związane z tym wymagania. Wykonawca zobowiązany jest do koordynowania prac z innymi wykonawcami branżowymi (w szczególności pod kątem wykonania przebiegów przez ściany i stropy, jak i mocowania przewodów instalacji do przegród budynku). Konieczne jest ustalenie kolejności wykonywania montażu poszczególnych instalacji dla uniknięcia wzajemnych kolizji.

**Uwaga! Miejsca przejść przewodów instalacji przez przegrody budynku (przebicia) uzgodnić w szczególności z wykonawcą instalacji elektrycznej budynku.**

### **5.4. Montaż przewodów instalacji kanalizacyjnej.**

Przewody kanalizacyjne prowadzone przez pomieszczenia użytkowe powinny być obudowane. Przy przejściach przewodami przez przegrodę budynku (ścianę, strop) należy stosować tuleje ochronne. Przestrzeń między tuleją a przewodem powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny osiowy przesuw przewodu. Przy wykonywaniu połączeń kielichowych pozostawiać należy w każdym kielichu luz kompensacyjny ok. 5 mm. Dopuszczalne odchylenie od pionu przewodu mierzone na wysokości jednej kondygnacji nie może być większe niż 10 mm. Dopuszczalne odchylenie od spadku założonego w projekcie nie może przekroczyć +/- 10 %.

### **5.5. Montaż przyborów sanitarnych.**

Wszystkie przybory powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony). Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich czystości oraz obsługi syfonów.

Wysokość ustawienia przyborów:

- umywalki	od 0,75 do 0,80 m
- zlewy w pom. gospodarczych (porządkowych)	od 0,50 do 0,60 m
- zlewozmywaki	od 0,75 do 0,85 m
- pisuary	od 0,65 do 0,70 m.

### **5.6. Próby szczelności instalacji.**

Podejścia i przewody spustowe (piony) należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych.

Przewody odpływowe (poziome) należy napęlić wodą powyżej kolana łączącego poziom z pionem i poddać obserwacji.

### **5.7. Zabezpieczenie antykorozyjne.**

Zastosowane materiały nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

### **5.8. Izolacje termiczne.**

Ze względu na usytuowanie instalacji wyłącznie w obrębie pomieszczeń o dodatniej temperaturze, nie jest wymagane stosowanie izolacji termicznej przewodów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIORY ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości i odbioru robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości i odbioru robót podano w opracowaniu: „Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych., wydanie I, wrzesień 2006 r.”.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów i urządzeń.**

Do budowy instalacji kanalizacyjnej można stosować wyłącznie materiały i urządzenia dopuszczone do obrotu i powszechnego, bądź jednostkowego stosowania w budownictwie. Dokumentami potwierdzającymi takie dopuszczenie są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa (dla wyrobów podlegających tej certyfikacji),
- certyfikat zgodności wyrobu z Polską Normą, Normą Europejską, bądź aprobatą techniczną (dla wyrobów nie podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa),
- oznaczenie oznakowaniem CE,
- umieszczenie w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych.

Wykonawca, bez specjalnego wezwania przedstawiciela inwestora, winien dostarczyć mu odpowiednie dokumenty potwierdzające posiadanie przez wbudowywany wyrób odpowiednich dopuszczeń.

### **6.3. Odbiory robót.**

#### **6.3.1. Odbiór techniczny częściowy robót.**

Odbiory częściowe robót dotyczą tych ich elementów, bądź części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. W ramach odbioru częściowego wykonywane będą:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- niezbędne badania odbiorcze (np. częściowe próby szczelności),

Potwierdzeniem prawidłowości wykonania robót będzie protokół ich odbioru częściowego.

#### **6.3.2. Odbiór techniczny końcowy robót.**

Instalacja może być przedstawiona do odbioru końcowego po spełnieniu warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji,
- instalację poddano próbom szczelności i wypłukano,
- dokonano odbiorów częściowych robót ulegających zakryciu,
- dokonano wszystkich badań odbiorczych z wynikiem pozytywnym.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy instalacji,
- dziennik budowy,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem technicznym i przepisami techniczno-budowlanymi,
- obmiary powykonawcze,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły badań odbiorczych,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie użytych wyrobów do stosowania w budownictwie,
- dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- instrukcje obsługi i gwarancje producentów dla wbudowanych wyrobów.

## **7. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **7.1. Akty prawne.**

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673),

### **7.2. Normy**

- |    |                  |   |
|----|------------------|---|
| 1. | PN-92/B-01707    | Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu   |
| 2. | PN-81/B-10700.00 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania |
| 3. | PN-81/B-10700.01 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.   |

Koniec

Opracował: mgr inż. Cezary Trochimiuk