

# WEWNĘTRZNE INSTALACJE KANALIZACYJNE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych w ramach zadania „Przebudowa pomieszczeń Miejskiej Biblioteki Publicznej – Filia nr 2 w Chorzowie przy ul. J.Ryszki 11”.

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych w remontowanych i przebudowanych pomieszczeniach budynku.

### 1.3. Określenia podstawowe

- Instalacja kanalizacyjna - zespół powiązanych ze sobą elementów służących do odprowadzania ścieków z obiektów budowlanych i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub innego odbiornika.
- Przybór sanitarny - urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych
- Podejście - przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym
- Przewód spustowy (pion) - przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.
- Przewód odpływowy (poziom) - przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego lub innego odbiornika
- Wpust - urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianej i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej
- Rynna - przewód otwarty zbierający wody opadowe z połaci dachowej i odprowadzający je do pionu przewodu spustowego.
- Przewód wentylacyjny kanalizacji - przewód łączący inst. kanalizacyjną ścieków bytowo-gospodarczych z atmosferą.
- Czyszczak - element instalacji umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego w celu jego oczyszczenia.

## 2.0 MATERIAŁY

Materiały, z których mogą być wykonane wewnętrzne przewody instalacji kanalizacyjnej:

- HDPE - polietylen wysokiej gęstości usieciowany.
- PVC-U - polichlorek winylu niezmięczony wg PN-EN 1401
- PP – polipropylen wg PN-EN 1852
- żeliwo wg PN-82/H-74002

## 3.0 SPRZĘT

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu instalacji kanalizacyjnej powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym oraz wymagania BHP i być w pełni sprawny.

## 4.0 TRANSPORT

Rury i przybory sanitarne powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu aby uniknąć trwałych odkształceń i uszkodzeń mechanicznych.

## 5.0 WYKONYWANIE ROBÓT

## 5.1 Warunki ogólne

Instalacja kanalizacyjna powinna zapewniać stałe odprowadzenie ścieków w sposób zabezpieczający instalację i obiekt przed ich działaniem termicznym, mechanicznym. Każda nieruchomość powinna mieć własne podłączenie kanalizacyjne do istniejącej zewnętrznej sieci kanalizacyjnej. W przypadkach uzasadnionych dopuszcza się budowę wspólnego podłączenia kanalizacyjnego dla kilku nieruchomości.

Skanalizowanie piwnic i innych pomieszczeń w budynku, położonych poniżej poziomu z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonane pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciwzalewowych, o konstrukcji umożliwiającej ich szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne, a w budynkach użyteczności publicznej - zamknięcie samoczynne.

Instalacja kanalizacyjna budynku, do której są wprowadzane ścieki nie odpowiadające warunkom dotyczącym ochrony ziemi i wód oraz odprowadzania ścieków do sieci kanalizacyjnej, określonym w przepisach odrębnych, powinna być wyposażona w urządzenia służące do ich oczyszczania do stanu zgodnego z przepisami.

## 5.2 Wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach kanalizacyjnych

Przy wykonywaniu instalacji kanalizacyjnych, należy zgodnie z ustawą – Prawo budowlane (Dz.U Nr156/06 poz.118) i ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U Nr90/04 poz 881 z dn. 16.04.2004), stosować wyroby budowlane wprowadzone do obrotu.

Wyrób budowlany w postaci przyborów sanitarnych, może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to jest ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych.

Wyrób budowlany w postaci przyborów sanitarnych nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych jeżeli jest:

1. oznaczony CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z następującymi dokumentami odniesienia: normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
2. umieszczony przez komisję Europejską wykazie wyrobów mających niezgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
3. oznakowany znakiem budowlanym, co oznacza, że jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej dokonał oceny wyrobu przy zastosowaniu odpowiedniego systemu oceny zgodności z dokumentami odniesienia tzn. Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności potwierdzającą, że wyrób spełnia wymagania odpowiedniej krajowej specyfikacji technicznej. W przypadku dokonania oceny zgodności przez stronę trzecią, może ponadto uzyskać certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia.

Do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych nadaje się także wyrób budowlany, dopuszczony do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, wykonany według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzony przez projektanta obiektu albo przez producenta wyrobu po uzgodnieniu z projektantem obiektu, dla którego producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego.

Wyrób budowlany w postaci przyborów sanitarnych wprowadzony do obiektu powinien:

- mieć trwałe oznakowanie
- być stosowany z odpowiednimi instrukcjami w języku polskim
- być stosowany zgodnie z zakresem technicznymi i warunkami stosowania sprecyzowanymi w normie lub aprobacie technicznej

- mieć świadectwo oceny higienicznej lub zdrowotnej wydana przez właściwą instytucję.

W przypadku uzasadnionych wątpliwości co do zgodności wyrobu budowlanego z wymaganiami określonymi w ustawie o wyrobach budowlanych, właściwymi do kontroli w tym zakresie są Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego lub wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego.

Zgodnie z art. 46 ustawy Prawo-budowlane, kierownik budowy a jeżeli jego ustanowienie nie jest wymagane – inwestor jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych stanowiących podstawę ich wykonywania także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, oraz udostępnić te dokumenty przedstawicielom uprawnionych organów.

### 5.3 Roboty montażowe

Instalacja kanalizacyjna powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych i wód deszczowych.

Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych lub w bruzdach ścian wewnętrznych. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się prowadzenie przewodów po wewnętrznej stronie ścian zewnętrznych budynku.

Przewody umieszczane w bruzdach powinny mieć izolację powietrzną dookoła rury.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane w kierunkach prostopadł i równoległych do najbliższych ścian.

Zabrania się prowadzenia przewodów kanalizacyjnych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych można łączyć dla kilku przyborów pod warunkiem zastosowania szczelnych zamknięć wodnych.

Średnice podejść należy przyjmować nie mniejsze od średnic wylotów z przyborów sanitarnych.

Dla miski ustępowej należy stosować oddzielne podejście.

Spadki podejść powinny wynosić minimum 2%.

Piony spustowe kanalizacyjne na całej długości części odpływowej powinny mieć jednakową średnicę, która nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia.

Rury kanalizacyjne posiadają połączenia typu kielichowego z uszczelnieniem zależnym od rodzaju materiału i przeznaczenia rur:

- a) rury żeliwne – kielichy uszczelniane sznurem białym i czarnym oraz cementem,
- b) rury z tworzyw sztucznych – kielichy uszczelniane przez zastosowanie pierścienia gumowego,
- c) rury kamionkowe kwasoodporne - kielichy uszczelniane sznurem białym i czarnym oraz kitem trwale plastycznym, odpornym na działanie ścieków agresywnych.

Przewody spustowe (piony) instalacji kanalizacyjnej powinny być wyprowadzone jako przewody wentylacyjne ponad dach, a także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości poziomej mniejszej niż 4 m od wylotów rur. W zależności od potrzeb należy stosować:

- piony pojedynczej wentylacji głównej
- piony zbiorczej wentylacji głównej
- obejścia wentylacyjne
- wentylację boczną
- wentylację boczną pośrednią
- pojedynczą wentylację wspomagającą
- zbiorczą wentylację wspomagającą
- pion boczny wspomagający

Nie jest wymagane wyprowadzanie ponad dach wszystkich przewodów wentylujących piony kanalizacyjne, pod następującymi warunkami:

- 1) zastosowania na pionach kanalizacyjnych nie wyprowadzonych ponad dach urządzeń napowietrzających te piony i przeciwdziałających przenikaniu wyziewów z kanalizacji do pomieszczeń,
- 2) wyprowadzenia ponad dach przewodów wentylujących:
  - a) ostatni pion, licząc od podłączenia kanalizacyjnego na każdym przewodzie odpływowym,
  - b) co najmniej co piąty z pozostałych pionów kanalizacyjnych w budynku.

- 3) dla pojedynczego przyboru zlokalizowanego w piwnicy, pod warunkiem wykonania pionu o średnicy o jeden stopień większej od wymaganej dla danego przyboru.

Zabrania się wprowadzania przewodów wentylujących piony kanalizacyjne do przewodów dymowych i spalinowych oraz do przewodów wentylacyjnych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Czyszczeni instalacji kanalizacyjnej należy umieszczać:

- na przewodach spustowych przed przejściem ich do przewodów odpływowych
- na podejściach o dług. większej niż 2,5m
- przed uskokiem(kaskadą) przewodu odpływowego
- na prostych odcinkach przewodów odpływowych w zależności od średnicy:
  - co 15 m dla  $d = 0,10 \div 0,15m$
  - co 25 m dla  $d = 0,20 \div 0,30m$
- na przewodzie odpływowym przy wyjściu z budynku gdy brak możliwości zlokalizowania studzienki.

Piony zewnętrzne należy w dolnych ich częściach, do wys. 2,0 m nad terenem wykonać z rur żeliwnych kielichowych. Na wys. 0,5 m nad terenem umieścić skrzynki żeliwne z kratą i koszem i zamykanym otworem rewizyjnym.

Przewody odprowadzające wody opadowe przez wnętrze budynku w przypadku przyłączenia budynku do sieci kanalizacji ogólnospławnej należy łączyć z instalacją kanalizacyjną poza budynkiem.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Zakres badań odbiorczych

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji kanalizacyjnej, powinien on obejmować w szczególności:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzać na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

## 7.0 ODBIÓR ROBÓT

### 7.1 Odbiór techniczny robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzony dla tych elementów lub części instalacji kanalizacyjnej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego, bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

Po wykonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonanych robót, zgodność z projektem i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych.

### 7.2 Odbiór końcowy kanalizacji

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe instalacji,
- dokonano badań odbiorczych z wynikiem pozytywnym.

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy,
- dziennik budowy,
- obmiary powykonawcze,
- protokoły odbiorów technicznych – częściowych,
- protokoły dokonanych badań odbiorczych.

Przy odbiorze w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych.

Odbiór techniczny - końcowy kończy się protokołem przejścia instalacji wodociągowej do użytku.

Protokół odbioru technicznego - końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

## 8.0 RZEPISY KOŃCOWE

### Normy związane

1. PN-B-01707.00 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
2. PN-B-01700.01 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.  
Warunki techniczne wykonania.
4. PN-B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-B-06751 Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki.  
Wymagania i badania
6. PN-B-12751 Kamionkowe rury i kształtki kanalizacyjne. Kształty i wymiary
7. PN-C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu.  
Wymagania i badania
8. PN-EN-1401-01 Rury i kształtki kanalizacyjne
9. PN-B-10729 Studzienki
10. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
11. PN-C-9617 7 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
12. PN-88/B-01058 Budownictwo mieszkaniowe. Pomieszczenia sanitarne w mieszkaniach.