

UKD 696.1:628.2

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>POLSKI KOMITET<br/>NORMALIZACJI, MIAR<br/>I JAKOŚCI</b> | <b>P O L S K A   N O R M A</b>                                                                                                              |                                                                                          |
|                                                                                                                                                 | <b>Instalacje wewnętrzne wodociągowe<br/>i kanalizacyjne</b><br><b>Wymagania i badania przy odbiorze</b><br><b>Instalacje kanalizacyjne</b> |                                                                                          |
|                                                                                                                                                 | <b>PN-81</b><br><b>B-10700/01</b><br>Zamiaśt <sup>1)</sup><br>Grupa katalogowa 0721                                                         |                                                                                          |
| Interior installations for water<br>supply and sewage<br>Specification and acceptance tests<br>Installations for sewage                         | Installation intérieure de distribution<br>d'eau et canalisation<br>Exigences et essais à la réception<br>Installations de canalisation     | Водоснабжение и канализация<br>Требования и испытания при приёмке<br>Системы канализации |

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania i badania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnych, odprowadzających ścieki bytowo-gospodarcze lub ścieki deszczowe.

## 2. WYMAGANIA

**2.1. Zgodność z projektem technicznym.** Instalacje kanalizacyjne powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem technicznym.

Wprowadzenie zmian w zakresie:

- wymiarów średnic przewodów,
  - długości podejść kanalizacyjnych,
  - zmiany kierunku prowadzenia przewodów spustowych (pionów),
  - sposobu prowadzenia przewodów wentylacyjnych instalacji kanalizacyjnych,
  - spadków kanalizacyjnych przewodów odpływowych (poziomów),
  - zastosowanych rur na przewody kanalizacyjne,
  - usytuowania rewizji kanalizacyjnych
- dozwolone jest jedynie pod warunkiem uzyskania zgo-  
projektanta.

### 2.2. Przewody kanalizacyjne

**2.2.1. Prowadzenie przewodów.** Przewody z rur kielichowych powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić przez pomieszczenie o temperaturze powyżej 0 °C.

**2.2.2. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów** powinny być wykonywane za pomocą łuków i trójników.

**2.2.3. Zmiany wymiaru średnicy przewodu** powinny być wykonywane jedynie za pomocą specjalnie do tego celu przeznaczonych kształtek kanalizacyjnych. Wymagany jest osiowy montaż poszczególnych odcinków przewodów.

**2.2.4. Usytuowanie przewodów.** Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami

zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi.

Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP (polipropylen) od przewodów ciepłych powinny wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również w tych przypadkach, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu z PVC powyżej +45 °C.

Przewody kanalizacyjne prowadzone przez pomieszczenia przeznaczone do produkcji, przetwórstwa i magazynowania środków spożywczych powinny być obudowane osłonami bądź wykonywane z materiałów odpornych na ciśnienie.

**2.2.5. Prowadzenie przewodów w brzdach lub kanałach.** Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo w brzdach lub kanałach, pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużenia rurociągów. Bezpośrednie zamurowywanie przewodów na stałe w ścianach lub stropach jest niedopuszczalne.

W przypadku prowadzenia w brzdach przewodów z PVC lub PP powierzchnia tych przewodów powinna być zabezpieczona przed tarciem przez owinięcie papierem, a odległość pomiędzy ścianką bruzdy lub kanału, a powierzchnią rury nie powinna być mniejsza niż 0,1 m.

Brzdy i kanały powinny być zakryte po przeprowadzeniu prób szczelności.

**2.2.6. Zabezpieczenie przewodów przed agresywnym działaniem otoczenia.** Przewody kanalizacyjne prowadzone przez pomieszczenia, w których występuje agresywne oddziaływanie otoczenia na materiał przewodu, należy zabezpieczyć przez zastosowanie odpowiedniej izolacji lub obudowanie przewodów szczelnymi osłonami. W każdym przypadku zastosowania rur stalowych czarnych wymagane jest ich zabezpieczenie przed korozją.

**2.2.7. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.** W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne prze-

<sup>1)</sup> PN-59/B-10700 i PN-59/B-10701 oraz PN-72/B-10722 w zakresie wymagań i badań objętych normą arkuszową

Zgłoszona przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych  
 Ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości dnia 25 września 1981 r.  
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1982 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 20/1981, poz. 81)  
 Przedruk dozwolony tylko za zgodą Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

chodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej, powinna być pozostawiona wolna przestrzeń, wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Przejścia przez stropy przewodów z PVC i PP wymagają zastosowania tulei ochronnych wystających około 3 cm powyżej podłogi. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o około 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

**2.2.8. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy)** powinny być w miarę możliwości ułożone równolegle lub prostopadle do ścian i fundamentów budynku. Przewody te powinny być ułożone na takiej głębokości i w takiej odległości, aby nie zagrażały stateczności konstrukcji budynku. W przypadku braku możliwości zachowania odpowiedniego zagłębienia i odległości przewodów od ław fundamentowych należy wykonać dodatkowe konstrukcje zapewniające stateczność budowli. Przewody prowadzone w gruncie pod podłogą pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0 °C powinny być ułożone na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła co najmniej 0,3 m dla rur żeliwnych i 0,5 m dla rur z innych materiałów. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie mniejszych głębokości pod warunkiem zabezpieczenia przewodu przed uszkodzeniem.

Poziome kanalizacyjne na odcinkach pomiędzy rewizjami należy prowadzić ze stałym spadkiem przewodu.

**2.2.9. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów)** powinny być wykonywane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45 °C. Stosowanie na tych przewodach czwórników jest niedopuszczalne.

**2.2.10. Dopuszczalne odchylenie od pionu przewodu** mierzone na wysokości jednej kondygnacji budynku może wynosić  $\pm 10$  mm.

**2.2.11. Mocowanie przewodów.** Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach.

Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.

Na przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociąągów, a dla przewodów z PVC i PP dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwne.

Konstrukcja obejm dla mocowań przesuwnych powinna zabezpieczać przed dociskiem rurociąągu. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Poziome przewody z PVC i PP łączone za pomocą pierścienia gumowego (typ P) powinny mieć zamocowany przynajmniej co drugi element (kształtkę).

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- dla rur z PVC i PP o średnicy od 50 do 110 mm — 1,0 m,
- dla rur z PVC i PP o średnicy powyżej 110 mm — 1,25 m,
- dla rur z pozostałych materiałów — 2,0 m.

**2.2.12. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów z PVC i PP** łączonych za pomocą pierścienia gumowego powinna być rozwiązana przez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek, luzu kompensacyjnego oraz przez właściwą lokalizację mocowań stałych i przesuwnych.

Kompensację wydłużeń termicznych przewodów łączonych przez klejenie należy zapewnić przez zastosowanie kompensatorów.

**2.2.13. Spadki przewodów poziomych.** Dopuszczalne odchylenie od spadku założonego w projekcie technicznym wynosi  $\pm 10$  %.

**2.2.14. Spadki podejść kanalizacyjnych** wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym (pionem) i zasady osiowego montażu elementów przewodów.

**2.3. Rewizje zamontowane na przewodach kanalizacyjnych** powinny mieć otwory zamykane szczelnymi pokrywami w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się gazów z instalacji do pomieszczeń.

Dozwolone jest stosowanie rewizji wyprowadzonych do powierzchni podłogi z otworem zamykanym szczelnym korkiem.

Rewizji nie należy lokalizować w pomieszczeniach przeznaczonych do produkcji, przetwórstwa i magazynowania środków spożywczych.

## 2.4. Przybory sanitarne

**2.4.1. Syfony.** Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór lub zakładane bezpośrednio pod przyborem. Odstępstwo od tego wymagania dopuszcza się jedynie dla przypadków określonych w projekcie technicznym pod warunkiem, że ścieki odprowadzone są nad inny przybór, zaopatrzony w zamknięcie wodne.

**2.4.2. Usytuowanie przyborów.** Przybory sanitarne powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych.

**2.4.3. Wysokość ustawienia przyborów.** Jeżeli w projekcie technicznym nie podano specjalnych wymagań, wysokość ustawienia mierzona od posadzki do górnej krawędzi przyboru powinna być następująca:

- a) umywalki dla dorosłych — od 0,75 do 0,80 m,
- dla dzieci — od 0,50 do 0,60 m,
- b) zlewy — od 0,50 do 0,60 m,
- c) pisuary — od 0,65 m,
- d) zlewozmywaki i zmywaki — od 0,80 do 0,90 m,
- e) miski ustępowe typu stopowego powinny być wykonywane z płytą podniesioną o około 0,15 m powyżej podłogi.

**2.4.4. Wysokość ustawienia zbiorników splukujących miski ustępowe i pisuary** — wg PN-85/B-7500/01.

**2.4.5. Mocowanie przyborów do ścian.** Niezabudowane w szafkach kuchennych zmywaki i zlewozmywaki, a także umywalki, pisuary i zlewy powinny być przymocowane do ścian w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500 N przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 h, nie powinna się w sposób widoczny odkształcić.

**2.4.6. Mocowanie przyborów do posadzki.** Miski ustępowe i bidety powinny być przymocowane do posadzek w sposób zapewniający łatwy demontaż i właściwe ich użytkowanie. Miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron dostępne. Oszalowywanie ich deskami oraz obmurowywanie lub zabetonowanie ich obrzeży przy posadzce jest niedopuszczalne.

**2.4.7. Działanie urządzeń splukujących miski ustępowe i pisuary.** Spust wody powinien nastąpić po jednokrotnym, lekkim uruchomieniu dźwigni zaworu spustowego zbiorników splukujących lub zaworu ciśnieniowego splukującego.

Poza okresami splukiwania woda nie powinna dopływać do miski ustępowej lub pisuaru.

**2.4.8. Wpusty podłogowe** powinny być zamontowane w pobliżu punktów czerpalnych lub w pobliżu ścian, fundamentów pod pompy itd. Wpustów tych nie powinno się umieszczać na ciągach (traktach) komunikacyjnych. W przypadku odprowadzenia ścieków z kabin natryskowych dopuszcza się stosowanie wspólnego wpustu podłogowego, odbierającego ścieki z dwóch lub więcej kabin, pod warunkiem wykonania posadzki w taki sposób, aby ścieki z każdej kabiny dopływały bezpośrednio do wpustu, a nie przepływały przez kabinę sąsiednią. Wspólny wpust podłogowy powinien być zlokalizowany pomiędzy tymi kabinami.

**2.4.9. Przelewy z wanny, umywalki, zbiorników splukujących itp.** należy łączyć z podejściem kanalizacyjnym powyżej zamknięcia wodnego.

**2.5. Urządzenia zatrzymujące zawarte w ściekach tłuszczu i piasek.** Ścieki ze zlewów, zlewozmywaków

i wpustów podłogowych w kuchniach zakładów zbiorowego żywienia powinny być odprowadzane najkrótszą trasą do urządzenia zatrzymującego zawarte w ściekach tłuszcze i piasek (tłuszczownika).

Przewody odprowadzające ścieki zatłuszczone oraz tłuszczankę należy zaopatrzyć w łatwo dostępne rewizje służące do ich oczyszczania.

**2.6. Rury wentylacyjne.** Przewody spustowe (piony) powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,50 do 1,00 m ponad dach w taki sposób, aby odległość wylotu rury od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, wynosiła co najmniej 4,0 m.

Rury wentylacyjne powinny w miarę możliwości tworzyć pionowe przedłużenie przewodów spustowych. Jeżeli średnica przewodu spustowego jest mniejsza od 150 mm, górna część rury wywiewnej poniżej dachu w odległości 0,50 m od jego powierzchni powinna być powiększona o 50 mm. Rur tych nie należy wprowadzać do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych.

**2.7. Wpusty dachowe.** Odprowadzanie wód deszczowych do przewodów spustowych prowadzonych wewnątrz budynku wymaga zastosowania wpustu dachowego. Wpust dachowy powinien być osadzony w konstrukcji dachu w sposób zabezpieczający przed zaciekami.

**2.8. Zamknięcia przeciwwzalewowe** powinny być zlokalizowane w miejscu widocznym i łatwo dostępnym oraz odpowiednio oznakowane.

**2.9. Przepompowanie ścieków** należy wykonać w taki sposób, aby przewód tłoczny doprowadzony był od góry do odbiorczego przewodu kanalizacyjnego.

**2.10. Pozostałe wymagania** — wg PN-81/B-10700/00.

### 3. BADANIA

Program, opis i ocena wyników badań — wg PN-81/B-10700/00.

## K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-59/B-10700, PN-59/B-10701 i PN-72/B-10722

a) połączono wymagania dla przewodów, przyborów sanitarnych i innych elementów instalacji kanalizacyjnych,

b) pominięto wymagania dotyczące projektowania instalacji kanalizacyjnych jako objęte innymi przepisami,

c) pominięto wymagania dotyczące wysokości zamknięć wodnych i średnic syfonów, jako objęte innymi normami,

d) wprowadzono wymagania dotyczące mocowań przyborów sanitarnych,

e) wprowadzono wymagania w zakresie montażu zamknięć przeciwwzalewowych,

f) wprowadzono wymagania dotyczące przepompowywania ścieków,

g) wprowadzono wymagania w zakresie zabezpieczenia przewodów kanalizacyjnych przed agresywnym działaniem otoczenia.

#### 3. Normy związane

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wspólne wymagania i badania. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-85/B-75700/01 Urządzenia splukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zbiorniki splukujące. Wymagania i badania

4. Wydanie 5 — stan aktualny: grudzień 1994 — bez zmian.

