

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

ROBOTY WODOCIAGOWE I KANALIZACYJNE

branża sanitarna

Instalacje sanitarne dla budynku

nr 6 w Krapkowicach'

1. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. KODY I NAZWY ROBÓT BUDOWLANYCH.....	3

S.01 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

1. WSTĘP.....	3
1.1 PRZEDMOT ST.....	3
1.2 Zakres zastosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT.....	4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	4
4.1. Rury z tworzywa sztucznego.....	4
4.2 Inne wyroby.....	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1. Przejęcie i przygotowanie placu budowy.....	5
5.2. Montaż rur z polipropylenu.....	5
5.3. Montaż armatury.....	5
5.4. Montaż armatury czerpalnej.....	5
5.5. Przejsie przez przegrody budowlane.....	5
5.6. Próby ciśnienia i izolacje.....	5
5.7. Nadzór na budowę instalacji wodociągowej.....	6
6. OBMIAR ROBÓT.....	6
6.1. Jednostka obmiarowa.....	6
7. ODBIÓR ROBÓT.....	6
7.1. Ogólne zasady odbioru robót.....	6
7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	6
7.3. Odbiór końcowy.....	6
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

S02 KANALIZACJA SANITARNA

1. WSTĘP.....	8
1.1 Przedmiot ST.....	8
1.2 Zakres zastosowania ST.....	8
1.3. Zakres robót objętych ST.....	8
2. MATERIAŁY.....	8
3. SPRZĘT.....	8
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	9
4.1. Rury kanalizacyjne PVC.....	9
4.2. Pozostałe elementy instalacji kanalizacji.....	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	10
5.1. Przejęcie i przygotowanie placu budowy.....	10
5.2. Montaż rur	10
5.3. Montaż przyborów sanitarnych.....	10
5.4. Przejsie przez przegrody budowlane.....	10
5.5. badanie szczelności.....	10
5.6. Nadzór nad budową instalacji kanalizacyjnych.....	10
6. OBMIAR ROBÓT.....	10
6.1. Jednostka obmiarowa.....	10
7. ODBIÓR ROBÓT.....	11
7.1. Odbiór końcowy.....	11

8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....11**1. Zakres opracowania**

Opracowanie niniejsze obejmuje Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku nr 6 w Krapkowicach.

S01 instalacja wodociągowa

S02 instalacja kanalizacji sanitarnej

2. Kody i nazwy robót budowlanych

– wg numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Lp.	Kod CPV	Opis
1.	45320000-6	Roboty izolacyjne
2.	45321000-03	Izolacja cieplna
3.	45330000-9	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne i sanitarne
4.	45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
5.	45332200-05	Roboty instalacyjne hydrauliczne
6.	45332300-6	Roboty instalacji kanalizacyjne
7.	45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

S01 Instalacja wodociągowa**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST.**

W rozdziale tym przedstawione są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru robót montażowych koniecznych do wykonania wewnętrznej instalacji wodociągowej

1.2. Zakres zastosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie **1.1.**

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych ST jest wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej.

Instalacje wody zimnej proponuje się wykonać z rur polipropylenowych PP PN20 łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Natomiast instalacje wody ciepłej i z rur polipropylenowych PN20 z wkładką aluminiową (Stabi) łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Na podejściach do każdego węzła sanitarnego zastosować zawory odcinające, Podejścia wody pod przybory od dołu. Izolacja przewodów wody zimnej gr.9 mm i wody ciepłej i cyrkulacji gr.13 mm Przechodzenie rur przez ściany i stropy towarzyszyć muszą określone warunki:

- Rura winna być umieszczona w obemie z materiału nie powodującego jej uszkodzenia.
- Nie wolno prowadzić rur nieosłoniętej, narażonej na styk z betonem, a tym samym

Po wykonaniu instalację należy dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę na zimno, Próba szczelności instalacji winna być wykonana przed ich obudową.

Wartość ciśnienia przy próbie winna wynosić 1,0 MPa.

2. MATERIAŁY

Do budowy instalacji wodociągowej wewnątrz budynku zastosować należy wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne przez Centralny Ośrodek Badawczo-rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL”.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury z tworzywa sztucznego

Transport rur z PP musi się odbywać w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Rury przewożone są w paczkach. W czasie przewozu należy zwrócić uwagę, aby nie ulegały one przemieszczeniom w czasie jazdy. Do rozładunku nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowane pojedynczo można je zdejmować ręcznie. Nie wolno rur zrzucać. Rury z tworzyw sztucznych powinny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (zwojach lub wiązkach). Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Wiązki można składować po trzy, jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 2 metry wysokości. Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie bądź największe powinny znajdować się na spodzie! Gdy wiadomo, że składowane rury nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy należy je zabezpieczyć przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym poprzez zadaszenie. Rur z PP nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiającym swobodne przewietrzenie. Długotrwałe działanie promieni słonecznych może w niewielkim stopniu obniżyć odporność na uderzenie oraz spowodować ich odbarwienie.

4.2 Inne wyroby

Armatura, kształtki i inne elementy budowanej instalacji wodociągowej powinny być pakowane i transportowane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Przewóz powinien się odbywać krytymi środkami transportu w celu zabezpieczenia materiałów przed wpływami atmosferycznymi. Szczególnie gwinty wewnętrzne muszą być chronione przed korozją natomiast zewnętrzne przed uszkodzeniami. Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych o wilgotności względnej nie większej niż 70% i temperaturze nie niższej niż 0°C. Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio oznakowanych tak długo, jak to możliwe. W pomieszczeniach składowania nie mogą znajdować się związki chemiczne działające

korodująco. Izolację z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych. Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich Materiałów

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przejęcie i przygotowanie placu budowy

Po przejściu budynku należy rozpocząć prace instalacyjne na podstawie Dokumentacji Technicznej opracowanej zgodnie z normą PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

5.2. Montaż rur z polipropylenu.

Rury należy łączyć za pomocą kształtek zgrzewanych, które po rozgrzaniu nasuwa się na końce łączonych przewodów. Połączenie ma być wykonane w sposób trwały. Rury można przycinać na placu budowy do żądanej długości.

Na gwint należy łączyć armaturę przepływową i czerpalną.

Przewody wewnętrzne powinny być ułożone tak aby było możliwe ich odpowietrzenie, a w razie potrzeby odwodnienie. Przewody poziome powinny lekko wznosić się w kierunku przepływu wody. Przewody poziome powinny być układane równolegle do ścian, a przez mury przechodzą prostopadle.

Wewnątrz muru nie może znajdować się żadne połączenie rur.

5.3. Montaż armatury .

Przed przystąpieniem do montażu trzeba sprawdzić stan łączonych elementów. Armatura przepływowa musi być szczelna oraz nieskorodowana.

Armatura powinna być tak rozmieszczona, aby obsługa z łatwością orientowała się w przeznaczeniu i wpływie nastawienia elementów armatury na działanie urządzeń wodociagowych.

Zawory powinny być umieszczone w miejscu widocznym, dostępnym do obsługi i kontroli, Armaturę przepływową z przewodami z rur polipropylenu należy łączyć za pomocą kształtek (gwintowanych).

Połączenie ma gwarantować szczelność armatury. Zawór w położeniu zamkniętym powinien szczelnie zamykać przepływ wody.

5.4. Montaż armatury czerpalnej

Lokalizacja i rodzaj montowanej armatury sanitarnej zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej wg wymagań normy PN-81/B-10700.02 oraz wytycznych producentów.

5.5. Przejście przez przegrody budowlane

W miejscach, gdzie przewody wodociągowe przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej, powinna być pozostawiona wolna przestrzeń, wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

5.6. Próby ciśnienia i izolacje

Próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa w oparciu o normę PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania”. W czasie próby utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować przewody i armaturę. Podczas badania ciśnienia na manometrze kontrolnym nie powinno się zmniejszyć o więcej niż 2%. Po przeprowadzeniu prób instalację należy zaizolować.

5.7. Nadzór na budowę instalacji wodociągowej

Nadzór techniczny nad budową instalacji wodociągowej sprawują Inspektor nadzoru .

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszyć trwałość eksploatacyjną instalacji wodociągowej.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu i uwzględnia niżej wymienione elementy składowe, obmierzone według innych jednostek:

- ułożenie rurociągu w m
- zamontowanie urządzeń w szt.

7. ODBIÓR ROBÓT

Wymagane przy odbiorze instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej i instalacji p.poż. określają

normy PN-81/B-10700.02 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody ciepłej i zimnej z rur stalowych ocynkowanych”, PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania” oraz PN-B-02865; 1997 –

„Ochrona przeciwpożarowa budynków . Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją ST jeżeli wszystkie pomiary i badania za zachowaniem tolerancji są pozytywne

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z ułożeniem wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

7.3. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (podlegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowy),
- badanie szczelności całego przewodu i armatury.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-H-74200:1998 – „Rury stalowe ze szwem gwintowane”
- PN-EN10242:1999 – „Gwintowane łączniki rurowe z żeliwa ciągliwego”
- PN-B-02421:2000 – „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”
- PN-85/M-75002 – „Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania”
- PN-93/M-75020 – „Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające. (Wielkość nominalna 1/2) PN10. Minimalne ciśnienie przepływu 0,05 MPa. Ogólne wymagania techniczne”.
- PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.
- PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólnie wymagania i badania”
- PN-81/B-10700.02 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody ciepłej i zimnej z rur stalowych ocynkowanych”
- PN-B-02865; 1997 – „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa”.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998r. poz. 679).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II
- Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, Dz.U. nr 75 z 2002 r

S02 KANALIZACJA SANITARNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

W rozdziale tym przedstawione są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru robót montażowych koniecznych do wykonania wewnętrznej kanalizacji sanitarnej

1.2. Zakres zastosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie **1.1**

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych ST to wykonanie kanalizacji sanitarnej
Kanalizację sanitarną wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U SN 8
ciąg główny oraz podejścia do urządzeń sanitarnych łączonych na wcisk i uszczelkę gumową,
Rury montować tak, by nie podlegały naprężeniom oraz z uwzględnieniem kompensacji Do
mocowania rur stosować uchwyty o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury,
które całkowicie obejmują obwód rury. Zalecane – uchwyty skręcane śrubami z gumową
uszczelką EPDM mocowane do ściany za pomocą plastikowych kołków rozporowych i
wkrętów.

Stosowanie metalowych kołków jest dopuszczalne, jednak nie zapewniają one tak dobrej
izolacyjności akustycznej. Uchwyt stały montować nad kształtką lub połączeniem
kielichowym, uchwyt przesuwany należy zamontować odległości nie większej niż 2,0m ponad
uchwytem stałym. Przejście przewodów pionowych przez strop wykonać w tulejach
ochronnych z tworzywa sztucznego, dłuższych od grubości ściany czy stropu o 1 cm z
każdej strony. Przestrzeń między rurą z tuleją wypełnić materiałem plastycznym. Pion
kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach budynku zakończyć wywiewką kanalizacyjną, Pion
kanalizacyjny wyposażać w rewizję. Przybory i armaturę przyjmuję się standardową, miski
ustępowe wc kompakt i umywalki

2. MATERIAŁ

Do budowy kanalizacji sanitarnej wewnętrznej budynku zastosować należy wyroby
posiadające aktualne aprobaty techniczne wydane m. in. przez Centralny Ośrodek
Badawczy – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL”:

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury kanalizacyjne z PVC

Transport rur z PVC musi się odbywać na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Rury mogą być przewożone w wiązkach lub luzem. W czasie przewozu wiązek zwrócić uwagę, aby nie ulegały one przemieszczeniom w czasie jazdy. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości pojazdu..

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie. Nie wolno rur rzucać lub wlec. Nie powinny mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który mógłby uszkodzić tworzywo sztuczne.

Rury z tworzyw sztucznych winny być składowane tak długo, jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu.. Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów.

Wiązki można składować po trzy, jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 2m.

Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie bądź najszywniejsze winny znajdować się na spodzie. Gdy wiadomo, że składowane rury nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy należy je zabezpieczyć przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym poprzez zadaszenie. Długotrwałe działanie promieni słonecznych może w niewielkim stopniu obniżyć odporność s na uderzenia oraz spowodować ich odbarwienie.

4.2. Pozostałe elementy instalacji kanalizacji

Przybory sanitarne wszystkie kształtki i inne elementy budowlanej instalacji kanalizacyjnej powinny być pakowane i transportowanie w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Przewóz powinien się odbywać krytymi środkami transportu w celu zabezpieczenia materiałów przed wpływami atmosferycznymi. Szczególnie ceramiczne przybory sanitarne powinny być chronio Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych o temperaturze nie niższej niż 0°C. Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio oznakowanych tak długo, jak to możliwe.

W pomieszczeniach składowania nie mogą znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Wyroby z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych. Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przyjęcie placu budowy

Po przejęciu budynku z należy rozpocząć prace instalacyjne na podstawie Dokumentacji Technicznej opracowanej zgodnie z normą PN-92/B-01707 – „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

5.2. Montaż rur z PVC

Rury z PCV zastosowane do budowy pionów i podejść do przyborów sanitarnych (kanalizacja sanitarna) należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym. Przed przystąpieniem do prac montażowych trzeba sprawdzić stan łączonych elementów.

Na początku należy odpowiednio przygotować rurę tzn. obciąć na daną długość z zachowaniem kąta prostego do kierunku cięcia. Przed wykonaniem połączenia bosi koniec należy oczyścić z zadziorów oraz zukosować pod kątem 15°. Nie należy przycinać kształtek. Aby wykonać połączenie należy posmarować bosi koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu i z powrotem wysunąć rurę na odległość 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy przewodem, a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz co najmniej jedno mocowanie przesuwane.

5.3. Montaż przyborów sanitarnych

Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy w celu utrzymania w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych. Umywalki powinny być montowane w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie. Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcie wodne (syfon) wbudowane w przybór lub zakładane bezpośrednio pod przyborem. Wpusty podłogowe powinny być montowane w pobliżu punktów czerpalnych lub w pobliżu ścian Wszystkie syfony i podejścia do przyborów sanitarnych należy montować za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

5.4. Przejście przez przegrody budowlane

W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej, powinna być pozostawiona wolna przestrzeń, wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

5.5. Badanie szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o normę PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Podejścia i przewody kanalizacji należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzonej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Kanalizacyjne przewody odpływowe ścieków należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napełnić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

5.6. Nadzór nad budową instalacji kanalizacyjnych

Nadzór techniczny nad budową instalacji kanalizacyjnych sprawują inspektor nadzoru. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość eksploatacyjną instalacji kanalizacyjnych.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu i uwzględnia niżej wymienione elementy składowe, obmierzone według innych jednostek:

- ułożenie rurociągu w m

7. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnych określają normy PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz PN-81/B-10700.01 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne”.

7.1. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (podlegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu i armatury.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-80/C-89205 – „Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)”
- PN-81/C-89203 – „Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)”
- PN-85/M-75178/00 – „Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania”
- PN-86/H-74084 – „Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wpusty ściekowe podłogowe”
- PN-92/B-01707 – „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”
- PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

Wymagania i badania przy odbiorze”

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

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r. poz. 679)

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – część II.
- Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki,