

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT SANITARNYCH
ZEWN. INSTALACJA KANALIZACJI
DESZCZOWEJ**

- 1.1. Obiekt :* REMONT TERENU PRZY ZJEŹDZIE DO POMIESZCZEŃ
PIWNICZNYCH BUDYNKU KUJAWSKO-POMORSKIEGO
URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO PRZY UL.KONARSKIEGO 3
W BYDGOSZCZY
- 1.2. Adres inwestycji :* Kujawsko – Pomorski Urząd Wojewódzki
ul. Konarskiego 3, Bydgoszcz
- 1.3. Inwestor :* Kujawsko – Pomorski Urząd Wojewódzki
Ul. Jagiellońska 3, Bydgoszcz

ZEWNĘTRZNE INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1.0. W S T Ę P

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej dla remontu zjazdu do pomieszczeń piwnicznych w budynku Kujawsko – Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające montaż instalacji wewnętrznych oraz sieci zewnętrznych zgodnie z pkt. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

1.3.1. Montaż sieci kanalizacji z rur PVC; CPV 45231300 - 8,

1.3.2. Roboty ziemne; kod CPV 45111200 – 0,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Instalacja kanalizacyjna – układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki oraz wody opadowe do pierwszej studzienki od strony budynku.

1.4.2. Przepływ obliczeniowy – umowna wartość strumienia objętości ścieków, stanowiąca podstawę wymiarowania przewodów instalacji kanalizacyjnych.

1.4.3. Przybór sanitarny – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

1.4.4. Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

1.4.5. Przewód spustowy (pion) – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych, rynien lub wpustów deszczowych do przewodu odpływowego.

1.4.6. Przewód odpływowy (poziom) – przewód służący do odprowadzenia ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego lub innego odbiornika.

1.4.7. Wpust – urządzenie służące do zbierania ścieków z powierzchni odwadnianych i odprowadzania ich do instalacji kanalizacyjnej.

1.4.8. Przykanalik – kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego lub rury spustowej z siecią kanalizacji deszczowej bądź budynku z siecią kanalizacji sanitarnej.

1.4.9. Studzienka rewizyjna – komora na kanale przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.

1.4.10. Przyłącze kanalizacji sanitarnej - przewód przeznaczony do odprowadzenia ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

1.4.11. Sieć kanalizacyjna – układ połączonych ze sobą przewodów kanalizacyjnych oraz studzienek odprowadzających ścieki bytowo-gospodarcze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami.

Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.2. Zastosowane materiały

2.2.1. Rurociągi

- rury do wykonania kanalizacji deszczowej– rury PCV lite SN8, bezciśnieniowe, kielichowe,
- rury do wykonania drenażu przy murze oporowym rury drenarskie owinięte geowłókniną,
- rury do wykonania instalacji tłocznej z PE łączone poprzez kształtki elektrooporowe lub zgrzewanie doczłowe.

2.2.2. Armatura i urządzenia

2.2.2.1 Studzienki kanalizacyjne – studnia PCV dn315, studnia rozprężna PCV dn600

2.2.2.2 Przepompownia ścieków – przepompownia ścieków deszczowych

2.2.2.3 Odwodnienie liniowe – systemowe odwodnienia liniowe z polimerobetonu z rusztem w klasie D400 wyposażone w zabezpieczenia antykradzieżowe

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Rury

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno – lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładkach drewnianych, każdą następną warstwę układać na przekładkach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Wysokość stosu nie może przekroczyć 2,0 m. Zwoje rur drenarskich należy składować z pozycji poziomej do wys. 2,0 m.

3.0. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się

możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do :

- sprzętu do wykonania próby hydraulicznej,
- żurawia budowlanego samochodowego,
- koparki przedsięwziętej,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- beczkowsów.

4.0. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu i zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż $\frac{1}{3}$ średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym.

4.3. Transport kształtek, armatury oraz urządzeń.

Kształtki, armaturę, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano – konstrukcyjne obiektu, mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń, odpowiadają założeniom projektowym.

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram realizacji robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje sanitarne.

5.2. Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej

5.2.3.1. Rury

Projektowaną instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV, klasy SN8, łączonych na kielich i uszczelkę. Montaż rur wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną, zwracając szczególną uwagę na właściwy materiał i zagęszczenie podsypki, obsypki i zasypki do wysokości 30cm ponad górną płaszczyznę rury.

Instalację ciśnieniową należy wykonać z rury PE. Przed ułożeniem rur do

wykopu należy je starannie oczyścić, zwracając szczególną uwagę na końce rur. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem po środku długość rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania połączeń.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0°C. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego rurociągu przed zamuleniem. Nieznaczne zmiany kierunku rurociągu wykonać wykorzystując elastyczność przewodów z PE, zmiany kierunku o kącie większym od 7,5° wykonać, stosując właściwe kształtki PE (luki lub kolana).

Zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe wykonywać stosując odpowiednie zgrzewarki. Należy zapewnić osiowe ułożenie rur w trakcie zgrzewania. Zgrzew kontrolować obserwując wypływki na obu końcach rur. Brak wypływki na części obwodu bądź nieosiowości obu zgrzewanych przewodów dyskwalifikuje zgrzew. Należy go przeciąć i wykonać ponownie. Zaleca się wykonywanie zgrzewania na zewnątrz wykopów i opuszczać do wykopu odcinki zgrzane o długości nie większej od 100 m.

5.2.3.3. Studnie

Przewidziano montaż jednej studni PCV Dn315 oraz studni PCV Dn600. Studnia dn600 znajdować się będą w drodze dlatego należy zamontować pierścień odciążający oraz właz żeliwny w klasie D400, studnia Dn315 montowany w terenie zielonym, należy zamontować właz w klasie B125.

5.2.3.4. Przepompownia ścieków

Zaprojektowano przepompownię ścieków deszczowych z pompa zatapialną umieszczoną w zbiorniku szczelnym z PCV o średnicy Dn600.

5.2.3.5. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasy projektowanych odcinków. Projektowane trasy muszą być wytyczone i wykonane zgodnie z projektem. Zasyp wykopów w gruntach niespoistych zasypywać piaskiem drobnym lub średnim, prowadzić warstwami, co 0,30m i dobrze zagęścić do współczynnika zagęszczenia określonego normami i wymogami zawartymi w instrukcjach producentów danego rodzaju rur.

5.2.3.6. Roboty montażowe

Przy montażu przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych z 2003, Rozporządzenie MIPS z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz.88). Przy wykonywaniu robót bezwzględnie przestrzegać wymogów zawartych w uzgodnieniach i warunkach użytkowników sieci.

5.2.3.7. Odbiory

Przewody kanalizacyjne muszą zostać sprawdzone pod względem drożności i zgodności wykonania z projektem. Szczelność sprawdzić po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Przestrzegać zasad podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL; Zeszyt 12.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola związana z wykonaniem instalacji sanitarnych i sieci zewnętrznych powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z

wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować :

- sprawdzenie rzędnych poziomów kanalizacji deszczowej,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową położenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypki,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie izolacji przewodów.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

Jednostka obmiaru jest: m (metr) rury dla każdego typu i średnicy rurociągu lub kanału.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7, Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Roboty inst. sanitarnych i przemysłowych” oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami z uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,

- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych,
- protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6.0. dały wyniki pozytywne.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych i instalacji zewnętrznej,
- wykonana izolacja,
- zasypywany zagęszczony wykop,

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

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi powinna być nie mniejsza niż 50 m.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt.1.3 niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów i badań.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1.	PN-74/C - 89200	Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
2.	PN-80/C - 89205	Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
3.	PN-85/C - 89203	Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
4.	PN-H - 02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
5.	PN-B - 01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
6.	PN-B - 01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
7.	PN-86/B - 02480	Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
8.	PN-68B - 06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
9.	PN-92/B - 10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.
10.	PN EN 1610	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

11.	PN-EN 12201-2	Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – polietylen (PE) - część 2: Rury
-----	---------------	--

10.2. Inne dokumenty

1. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. I, 09-2003 r.)
2. „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Roboty inst. sanitarnych i przemysłowych”.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

Opracował

mgr inż. Damian Grabowski

mgr inż. Damian Grabowski

Drażkowski

mgr inż Marek