

STWiOR -04
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

REWITALIZACJA PARKU W NOWYM KRĘPCU
NR. DZIAŁKI 521/2, 522/1, 529/1;
JEDNOSTKA EWID: 061702-2 MEŁGIEW

ZAMAWIAJĄCY:
Gmina Mełgiew, ul. Partyzancka 2,
21 - 007 Mełgiew

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie
szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
wykonania i odbioru robót budowlanych oraz rozporządzeniem nr 2195/2002 z
5.XI.2002 r.
w sprawie Wspólnego słownika zamówień poszczególnych instalacji dotyczą kody:**

Nazwy i kody CPV:

**45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do
odprowadzania ścieków**
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych, spełniających wymagania techniczne projektu, posiadających stosowne aprobaty, atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania ich w budownictwie na terenie Polski. W przypadku zastosowania innych rozwiązań materiałowych, wprowadzający zmiany winien we własnym zakresie dokonać zmian obliczeniowych i adaptacyjnych niezbędnych dla wprowadzenia zmiany lub wynikających z wprowadzania zmiany. Ostateczną decyzję o wyborze materiałów po spełnieniu w/w kryteriów podejmuje Inwestor. Odpowiedzialność za wprowadzone zmiany ponosi wprowadzający zmiany.

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot SST	3
1.2.	Zakres stosowania SST	3
1.3.	Przedmiot i zakres robót objętych SST	3
1.4.	Określenia podstawowe	3
1.5.	Dokumentacja robót montażowych instalacji kanalizacyjnych	4
2.	MATERIAŁY	4
2.1.	Ogólne wymagania	4
2.2.	Rodzaje materiałów	5
3.	SPRZĘT I MASZYNY.....	5
4.	TRANSPORT.....	5
4.1.	Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych	5
4.2.	Składowanie materiałów	6
5.	WYKONANIE ROBÓT	6
5.1.	Warunki przystąpienia do robót	6
5.2.	Montaż kanalizacji	6
5.3.	Połączenie rur i kształtek z PVC, PP	7
5.4.	Przejścia przez przegrody.....	7
5.5.	Biały montaż	7
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
7.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	8
7.1.	Jednostka i zasady obmiarowania	8
7.2.	Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych.....	8
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	8
8.1.	Badania przy odbiorze – rodzaje badań.....	8
8.2.	Odbiór techniczny częściowy	8
8.3.	Odbiór techniczny końcowy.....	9
9.	PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.....	9
9.1.	Zasady rozliczenia i płatności.....	9
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	10
10.1.	Ustawy	10
10.2.	10.3. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy	10

1. WSTĘP

1.1. *Przedmiot SST*

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji kanalizacji sanitarnej dot. zadania:

**REWITALIZACJA PARKU W NOWYM KRĘPCU
NR. DZIAŁKI 521/2, 522/1, 529/1;
JEDNOSTKA EWID: 061702-2 MEŁGIEW**

1.2. *Zakres stosowania SST*

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robot.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robot i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. *Przedmiot i zakres robót objętych SST*

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych i urządzeń na tych instalacjach.

1.4. *Określenia podstawowe*

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

Instalację kanalizacyjną – stanowi układ połączonych przewodów wraz z urządzeniami, przyborami i wpustami odprowadzającymi ścieki do pierwszej studzienki od strony budynku.

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

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

Przewód spustowy (pion) – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych do przewodu odpływowego.

Przewód odpływowy (poziom) – przewód służący do odprowadzania ścieków z pionu do przykanalika lub innego odbiornika.

1.5. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w Witwo dla instalacji kanalizacyjnych, SST i poleceniami

Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robot podano w STWiOR – 00 – „Wymagania ogólne”.

1.5. Dokumentacja robót montażowych instalacji kanalizacyjnych

Dokumentacje robót montażowych instalacji kanalizacyjnych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Dz 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Dz 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- specyfikacja techniczna (szczeółowa) wykonania i odbioru robot, sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Dz 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robot zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robot z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robot (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Materiały stosowane do montażu instalacji kanalizacyjnych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w

wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub

- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrob budowlany”.

2.2. Rodzaje materiałów

Rury i kształtki

Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z polichlorku winylu PVC oraz polipropylenu PP muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999., rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta, zakres średnic od dn50 do dn160, do prowadzenia po ścianach i w bruzdach wewnątrz budynku.

Rury i kształtki z PVC i PP muszą spełniać warunki określone w polskich normach i odpowiednich przepisach

Przybory i urządzenia instalacji kanalizacji

W instalacji kanalizacji sanitarnej zostaną zainstalowane między innymi następujące elementy uzbrojenia:

1 Rewizje dn 75 PVC.

2 Białe montaż – standardowy.

W skład uzbrojenia wejdą także wszystkie elementy niezbędne do poprawnego funkcjonowania instalacji, zgodne z SST.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Do wykonania robot należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Sprzęt stosowany do wykonania robot musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1m,

- jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1m,

- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,

- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Przewóz powinien odbywać się w temperaturze otoczenia od -5oC do +30oC.

4.2. Składowanie materiałów

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40oC.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez pokrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszzenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości min. 10cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać warstw rur i 1,5m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi. Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1 do 2m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów kanalizacyjnych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów kanalizacyjnych.

5.2. Montaż kanalizacji

Po wykonaniu czynności pomocniczych określonych w pkt. powyżej należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku odbywać się będzie poprzez główne poziomy kanalizacji sanitarnej – przewody fi 160 PVC SN8, oraz poprzez projektowane studzienki kanalizacyjne, do istniejącej kanalizacji sanitarnej znajdującej się na działce inwestycji.

Instalację grawitacyjną wewnątrz budynku należy wykonać z rur i kształtek PVC SN8 łączonych na uszczelki gumowe.

5.3. Połączenie rur i kształtek z PVC, PP

Przed montażem rur i kształtek z PVC należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1999, PN-EN 1852/A1:2004.

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

5.4. Przejścia przez przegrody

Przejścia wszystkich przewodów przez ściany, stropy należy wykonać za pomocą tulei ochronnych.

5.5. Biały montaż

- komora gospodarcza:

komora ma być wykonana ze Stali szlachetnej, powierzchnie szlifowane matowe, grubość materiału nie mniej jak 1 mm. Komora ma być bezspoinowo spawana, otoczona profilowaną krawędzią niecka o wymiarach:

- 450 x 450 x 250 mm.

bez półki armaturowej. Tylne krawędzie przyścienna 50 mm. Odpływ zatyczkowy 1 1/2" z rurą przelewową ze stali szlachetnej, lewy. Odchylany ruszt ze stali szlachetnej z gumowymi tulejkami odbojowymi. Stelaż z fartuchami o wysokości 300 mm, poprzeczka stabilizująca z tyłu. Wysokość robocza 650 mm. Stelaż zespawany z niecką. Nóżki 40 x 40 mm o regulowanej wysokości w zakresie 25 mm.

- bateria naścienna:

Bateria zlewozmywakowa ścienna - bateria jednouchwytowa, regulator ceramiczny montaż naścienny regulator strumienia M24x1, przyłącze mimośrodowe G12 rozstaw 150 20 mm, obrotowa wylewka, chrom

- kratka ściekowa:

(wpust podłogowy) ruszt ze stali nierdzewnej, z odpływem poziomym oraz koszem osadczym o śr. 50 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę wykonania instalacji kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” pkt 7 „Kontrola i badania przy odbiorze” oraz w PN-81/B-10700/01 i PN-81/B-10700/00.

Próby szczelności

Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całości instalacji zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń przewodów i armatury. Instalację kanalizacyjną należy poddać próbie szczelności.

Po napełnieniu instalacji wodą należy przeprowadzić kontrolę całości instalacji zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń rur, podejść, armatury i przewodów spustowych. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 30 min. nie stwierdzi

się ubytków wody w rurarzu. Z powyższych prób ciśnieniowych i szczelności należy spisać protokół w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Użytkownika. Badanie szczelności instalacji powinno być wykonane przed zakryciem bruzd.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka i zasady obmiarowania

Obmiar robot będzie określać faktyczny zakres wykonanych robot, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, harmonogramem finansowym w jednostkach zgodnych z harmonogramem finansowym przygotowanym przez Wykonawcę.

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych

Obmiaru robot podstawowych instalacji kanalizacyjnych dokonuje się z uwzględnieniem podziału na:

- rodzaj rur i ich średnic,

Długość kanałów obmierza się w metrach wzdłuż osi.

Zwężki zalicza się do przewodów o większej średnicy.

Kształtek nie wlicza się do długości rurociągu, a oblicza się ich liczbę w sztukach.

- urządzenia białego montażu i armatury w kompletach

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów instalacji kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robot. Odbiory techniczne robot składają się z odbioru technicznego częściowego dla robot zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610.

8.2. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać +/- 2cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać +/- 1cm,

- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów kanalizacyjnych powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą. Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi,

dotyczącymi rur i kształtek, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zabudowy odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy

Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.3. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia zasypki wykopu,
- protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej,

należy przekazać Inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu. Kierownik budowy przekazuje Inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1 p.1 ustawy Prawo Budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robot montażowych instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robot i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi przez Wykonawcę w harmonogramie finansowym zaakceptowanym przez Inwestora, po dokonaniu odbiorów częściowych robot.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robot stanowi wartość tych robot obliczona na podstawie:

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robot, zgodny z harmonogramem finansowym.

Kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu prac,
- wykonanie robot ziemnych,
- montaż rurociągów i urządzeń ,
- wykonanie prób szczelności,

- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robot,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów kanalizacyjnych do stanu pierwotnego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. Dz 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. Nr 72, poz. 747).

10.2. Normy

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-ENV 1401-3:2002(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Niesplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji.

10.2. 10.3. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – zeszyt 9 – COBRTI INSTAL.
- Zalecenia i Instrukcje producentów.