

"PKN i WIS"

Alicja Genderka

63-800 Gostyń, ul. Agrestowa 1.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZYŁĄCZY WODY
KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ Z CYRKULACJĄ
ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI
SANITARNEJ**

DLA BUDYNKU PRZEDSZKOLA
UL. DWORCOWA 25, 63-820 PIASKI

AURORZY PROJEKTU

Projektant	Michał Genderka Nr upr. Proj. 1045 / 87 / Lo	
-------------------	---	--

WRZESIEŃ 2011

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją i wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla potrzeb projektowanej rozbudowy przedszkola w Piaskach ul. Dworcowa 25..

1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45232150 – 8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45232410 – 9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232130 – 2 Rurociągi do odprowadzenia wody burzowej

45330000 – 9 Hydraulika i roboty sanitarne

1.3 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentów przetargowych i kontrolujących przy zleceniu i realizacji robót instalacyjnych.

1.4 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją i wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, wymienionych w Projekcie Budowlanym :

W zakres Robót Wykonawcy przyłączy wchodzi :

- dostawa i montaż urządzeń wchodzący w skład przyłączy,
- rozładunek wszystkich urządzeń i zabezpieczenia ich na placu budowy,
- roboty przygotowawcze
- wytyczenie przebiegu przyłączy
- roboty rozbiórkowe dróg
- roboty ziemne
- roboty przygotowawcze
- roboty montażowe
- kontrola jakości
- próby ciśnieniowe
- próby szczelności
- regulacja instalacji
- izolacje cieplne – montaż armatury
- dezynfekcja i płukanie przyłącza wody i instalacji wody z pobraniem prób
- płukanie przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- zasypanie z jednoczesnym zagęszczeniem
- odbudowa dróg
- badanie zagęszczenia gruntu

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi, określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami oraz ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkcie 1.5.

Oraz zgodność z dokumentacją Projektowo-Kosztorysową, Specyfikacją Techniczną warunków wykonania i odbiorów robót – poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.6.2 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową :

- Zamawiającego
- sporządzona przez wykonawcę

1.6.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania przekazane w choćby w jednym z nich są obowiązujące do Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymienionych w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiaru ważniejszy jest od odczytu na skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za docelowe, od których dopuszcza się odchylenie w ramach określonego podziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego normami i przepisami podziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynę to na niezadowalającą jakość elementu budowli, takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozbiórkowe i wykonawcze będą na koszt Wykonawcy.

1.6.4 Organizacja pracy na budowie

Organizacja pracy na budowie powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o pracę projektowe w budownictwie oraz o realizacji inwestycji budowlanych.

Jednostką wykonawczą na budowie jest kierownik robót, występujący w charakterze podwykonawcy, bezpośrednio współpracujący z generalnym wykonawcą, będący organizatorem i gospodarzem na budowie.

Wykonawca robót instalacyjnych występując w charakterze podwykonawcy ma prawo korzystać z urządzeń placu budowy w ramach określonych zasadami współpracy z generalnym wykonawcą i umową.

Wykonawca robót instalacyjnych będzie miał zapewnienie przez Generalnego wykonawcę :

- odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsce na magazynowanie materiałów
- odpowiednie dojazdy na plac budowy
- zasilenie placu budowy energią w potrzebnych ilościach i parametrach, oświetlenie placu budowy i miejsc pracy
- łączność telefoniczna na placu budowy z połączeniem telefonicznym do sieci krajowej,
- do wglądu następujące dokumenty :
 - zezwolenie właściwych władz na wykonanie robót na danym terenie
 - umowy na zlecony zakres robót wraz z załącznikiem określającym cykl robót z podziałem na obiekty, węzły i instalacje
 - projekt organizacji robót dla prawidłowego skoordynowania robót instalacyjnych z pozostałymi robotami budowlano – montażowymi oraz czynnymi urządzeniami technicznymi znajdującymi się na obiekcie budowy.

Przed przystąpieniem do wykonania robót instalacyjnych należy sprawdzić, czy teren na którym roboty mają być wykonywane, jest odpowiednio przygotowany, oraz uzgodnić z generalnym wykonawcą sprawę ewentualnych prac pozostałych do wykonania przez kompetentne jednostki organizacyjne w celu uzyskania prawidłowego przygotowania terenu.

1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących przepisów ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy ora będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia , hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych
- środki ostrożności – zabezpieczenia przed :
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami
 - możliwość powstania pożaru

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać ochrony przeciwpożarowej.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- powiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach pozyskania urządzeń i materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację. Poleca się, o ile jest to możliwe, stosowanie urządzeń i materiałów tej samej grupy pochodzących od jednego producenta.

2.2 Specyfikacja materiałowa

2.2.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej

- Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe PVC 160/4,7, PCV 200/5,9 i PCV 315 / 5,9 o połączeniach wciskowych, uszczelnianych pierścieniem gumowym,
- Studnie rewizyjne żelbetowe Ø 1000 z włazem żeliwnym typ ciężki
- Studnie inspekcyjne PCV Tegra 425 z kinetą przepływową z pokrywą żeliwną typ ciężki
- Studnie inspekcyjne PCV 315 z pokrywą żeliwną typ ciężki i kinetą rozgałęźną lub przelotową
- Studzienki DN 500 z osadnikiem i wpustem ulicznym 40 ton
- Czyszczaaki Geigera pod rynny DN 150

2.2.2. Przyłącze wodociągowe.

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PCV Ø 110 za pomocą trójnika kołnierzowego żeliwnego Ø 100 / 80 z kształtkami FW Ø 100 i nasuwkami PCV Ø 110 mm .
- zasuwka żeliwna kołnierzowa fig. 002 Ø 80 z obudowa i skrzynką uliczną, tabliczka informacyjną
- rury wodociągowe kielichowe PE Ø 63.
- Podejście obustronne do wodomierza kołnierzowego z kształtek żeliwnych kołnierzowych FW Ø 50, FF Ø 50 x 1000 - 50 x 500 i 50 x 250 mm i kolan Q Ø 50
- wodomierz sprzężony Ø 50 / ¾”
- zasuwę antyskażeniową kołnierzową Ø 50 typ EA
- armatura zaporową zasuwki kołnierzowe z Ø 50 mm .

2.2.3 Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją i wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej :

- Umywalka pojedyncza porcelanowa z baterią stojącą , z konstrukcją wsporczą i syfonem umywalkowym z tworzywa i półpostumentem maskującym.
- Miska ustępowa typu kompakt z płuczką dolnopłuk i deską sedesową.
- Brodzik natryskowy z tworzywa sztucznego i syfonem PCV 50 mm i kabiną prysznicową
- Zlewozmywaki dwu i jedno komorowe z syfonami z dociekaczem
- Basen do mycia garnków ze stali nierdzewnej
- Zlew jednozbiornikowy
- Zlew dwukomorowy ze stali nierdzewnej
- Zlew na wysokości 50 cm
- Wpust podłogowy ściekowy z tworzywa sztucznego, odpływem DN 50 mm
- Wpust podłogowy żeliwny DN – 100.
- Studzienka schładzająca w kotłowni z pompa ręczną
- Zawór kulowy odcinający do instalacji wodociągowej z rur stalowych :
 - Ø 50
 - Ø 32
- Zawór kulowy odcinający do instalacji wodociągowej z rur PP PN – 10 :
 - Ø 15
 - Ø 20
 - Ø 25
 - Ø 32
 - Ø 40
 - Ø 50
- Zawór czerpalny ze złączką do węża:
 - Ø 15

- n. Baterie :
- bateria umywalkowa stojąca
 - bateria natryskowa ścienna, jednouchwytowa, z zestawem prysznicowym przesuwным
 - baterie zlewozmywakowe ściennie z mieszaczem wody.
- o. Hydranty przeciwpożarowe. średnicy \varnothing 25 z wężeł półsztywnym zamontowane w szafkach hydrantowych ściennych zgodnie z PN-EN 671-1:2002.
- p. Rura przewodowa stalowa podwójnie ocynkowana wraz z kształtkami, materiałami. uszczelniającymi, konopi czesanej i pastą na konstrukcji wspornikowej , uchwytami i otuliną termoizolacyjną z pianki polietylenowej .
- DN 50 stalowa podwójnie ocynkowana
 - DN 32 stalowa podwójnie ocynkowana
- q. Rura przewodowa polipropylenowa PP PN – 20 zgrzewana wraz z kształtkami, i kształtkami przejściowymi do baterii z materiałami. uszczelniającymi, konopi czesanej i pastą na konstrukcji wspornikowej , uchwytami i otuliną termoizolacyjną z pianki polietylenowej .
- DN 63 mm PP PN – 20
 - DN 50 mm PP PN – 20
 - DN 40 mm PP PN – 20
 - DN 32 mm PP PN – 20
 - DN 25 mm PP PN – 20
 - DN 20 mm PP PN – 20
- r. Rury i kształtki PVC o połączeniach wciskowych, uchwyt – rury (kanalizacja po wyżej poziomu zera posadzki :
- \varnothing 32
 - \varnothing 40
 - \varnothing 50
 - \varnothing 75
 - \varnothing 110
- s. Rury i kształtki PVC o połączeniach wciskowych, – rury (kanalizacja poniżej poziomu zera posadzki :
- \varnothing 50
 - \varnothing 110
 - \varnothing 160
- t. Rura wywiewna PVC, łączona na wcisk :
- \varnothing 110
- u. Kominki żeliwne rur wywiewnych ponad dachem budynku :
- \varnothing 110
- v. Zawór napowietrzający - odpowietrzający kanalizacyjny :
- \varnothing 50
 - \varnothing 75
 - \varnothing 110
- w. Czyszczał kanalizacyjny z PVC o połączeniu wciskowym :
- \varnothing 50
 - \varnothing 75
 - \varnothing 110
 - \varnothing 160
- x. Stacja uzdatniania wody do uzupełnienia kotła i podgrzewacza wody użytkowej .
- y. Podgrzewacz wody użytkowej 500 l.

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Do wykonania zamówienia wykonawca powinien posiadać narzędzia i sprzęt typowy na wyposażeniu, a w szczególności :

- piła do cięcia asfaltu
- młot udarowy
- koparko ładowarkę
- szalunki
- niwelator
- szpadel i łopaty do piasku
- zawiesia z atestem
- zagęszczarkę
- klucze płaskie i oczkowe
- klucze do rur
- piła do cięcia metalu
- pilarki kontowe
- przedłużacze do prądu atestowane
- zgrzewarka do rur polipropylenowych
- nożyce do rur polipropylenowych
- wiertarki
- młodo wiertarki
- Młoty do kucia betonu
- młotki do kucia ręcznego
- przecinaki z osłoną
- łomy
- rusztowania atestowane
- drabiny atestowane itd...

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej ST- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych urządzeń i materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

5.2. Wymagania dotyczące robót

5.2.1 Przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej

a. Wykonywanie robót dotyczy :

- Wykopów. wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610
- Wytężania tras
- Podosypki, zasypki, zagęszczania zasypki
- Prowadzenia przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- Montażu złącz
- Przejścia przez przegrody budowlane
- Podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej
- Skrzyżowania z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu
- Studzienek kanalizacyjnych. Studzienki kanalizacyjne wykonywać zgodnie PN-B-10729 i PN- EN 476, zabezpieczać przed korozją
- Montaż węzła wodomierzowego w kotłowni .

5.2.2 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

a. Wykonywanie robót dotyczy :

- Przebić przez stropy
- Prowadzenia rurociągów
- Czyszczenia rurociągów
- Zabezpieczenia antykorozyjnego
- Izolacji rurociągów
- Znakowania rurociągów
- Prowadzenia przewodów przez przegrody
- Montażu armatury
- Mocowania instalacji
- Regulacji instalacji

5.2.3 Instalacja kanalizacji – podposadzkowa

a. Wykonywanie robót dotyczy:

- Wykopów. Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610
- Podosypki, zasypki ,zagęszczania zasypki
- Prowadzenia przewodów kanalizacyjnych
- Montażu złącz

- Przejścia przez przegrody budowlane

5.2.4 Instalacja kanalizacji powyżej poziomu 0,00

- a. Wykonywanie robót dotyczy :
- Prowadzenia przewodów
 - Przebić przez stropy
 - Podejść kanalizacyjnych
 - Pionów, zaworów napowietrzających
 - Mocowania przewodów
 - Montaż przyborów sanitarnych
 - Łączenia rur i kształtek

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady wykonania kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Dla obmiaru sprzętu przyjmuje się następujące jednostki:

- 1 mb metr bieżący - dla rur przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- 1 szt. sztuka - dla kształtek, studzienki kanalizacyjnej
- 1 m³ metr sześcienny - wykopy, podsypka, woda
- 1 m² metr kwadratowy - powierzchnia, dróg, wykopów itd...
- 1 kg kilogram – cement
- 1 t tona - podsypki , obsypki
- 1 kpl komplet
- 1 szt. sztuka dla umywalki, zlewozmywaka, miski ustępowej, brodzika, baterii umywalkowej, zlewozmywakowej i prysznicowej
- 1 szt. sztuka dla zaworu, czyszczaka
- 1 kpl. komplet dla podgrzewacza wody
- 1 szt. sztuka dla studzienki schładzającej
- 1 szt. sztuka dla hydrantu przeciwpożarowego
- 1 mb metr bieżący dla rur

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.0000 „Wymagania ogólne” pkt 9. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną

i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary, regulacje dały wyniki pozytywne.

8.2 Odbiór międzyoperacyjny.

Odbiory międzyoperacyjne są elementami kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie przyłączy w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji i ma nie odwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tych przyłączy.

8.3 Odbiór techniczny częściowy instalacji.

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

8.4 Odbiór techniczny końcowy instalacji.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem przyłączy wodociągowego, kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej oraz wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją oraz wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej przez i do użytkowania.

8.5 Badania odbiorcze

- wykonania wykopów
- w zakresie podłoża wzmocnionego
- głębokości ułożenia przewodu i wielkości przykrycia
- w zakresie budowy przewodów i studzienek
- próby szczelności przyłącza wody
- badanie odbiorcze szczelności wodą zimną, wodą ciepłą. Próbę szczelności instalacji wody i kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wody i kanalizacji”
- zabezpieczeń antykorozyjnych
- odpowietrzenia instalacji
- oznakowania instalacji
- zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnień i temperatury
- efektów regulacji instalacji wodociągowej wody ciepłej
- zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji
- natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji wodociągowej
- zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych
- armatury odcinającej i regulacyjnej

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół.

9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności podano w specyfikacji technicznej ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 10.

Podstawą płatności stanowią

- kanały przyłączy kanalizacyjnych – średnia cena 1 mb rurociągu PCV z studniami
- za montaż 1 sztuki zasuw
- za montaż 1 metra bieżącego przewodów.
- za montaż 1 sztuki lub 1 kompletu wyposażenia.
- za montaż 1 sztuki armatury.
- za dostawę i montaż 1 sztuki lub 1 kompletu umywalki, miski ustępowej, brodzika, zlewozmywaka, baterii umywalkowej, zlewozmywakowej lub baterii prysznicowej.
- za dostawę i montaż 1 sztuki zaworu, czyszczaka.

- za dostawę i montaż 1 sztuki lub 1 kompletu wyposażenia.
- za dostawę i montaż 1 sztuki armatury.
- za dostawę i montaż 1 kompletu podgrzewacza wraz z wyposażeniem.
- za dostawę i montaż 1 metra bieżącego instalacyjnych przewodów łącznie z wykonaniem izolacji termicznej oraz próbami.
- za dostawę i montaż 1 sztuki wpustu podłogowego.
- za dostawę i montaż 1 sztuki hydrantu przeciwpożarowego
- za dostawę i montaż 1 sztuki studzienki schładzającej.

10. Przepisy związane

10.1 Rozporządzenia

- a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106100 poz.1126, Nr109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 110101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439)
- b. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz.844
- c. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr 13172 poz. 93
- d. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- e. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811)
- f. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
- g. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107198 poz. 679, Nr 8102 poz. 71)
- h. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113198 poz. 728)
- i. Ustawa z dnia 7.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków. (Dz.U Nr 72 poz.747, zmiana DZ.U z 2002 nr 113 poz.984)
- j. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. (Dz.U. 2002 nr 203 poz. 1718)
- k. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 marca 2003 r. w sprawie zakresu, uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137).
- l. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138
- ł. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U nr 121 poz.1139

10.2 Normy

- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękzonego polichloroku winylu) (PVC - U) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Nieplastyfikowany polichlorek winylu) (PVC - U) – Część 1 : Wymagania dotyczące rur i systemu
- PN-EN 1519-1:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu PE i elementy łączące w rurociągach Ciśnieniowych do wody.
- PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipro-pylenu PPH, PP-B 1 PP-R
- PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
- PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych
- PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- BN-91/M-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociagowych.
- PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa - Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- PN-BIIB-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-92B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-82/b-02857 Ochrona ppoż w budownictwie. Przeciwożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1213:2002 Armatura w budynkach – Zawory zaporowe ze stopów miedzi do instalacji wodociagowych w budynkach – Badania i wymagania
- PN-77/M-75126 Armatura domowej sieci wodociagowej - Baterie umywalkowe stojące Jednootworowe
- PN-75/M-75125 Armatura domowej sieci wodociagowej - Baterie umywalkowe stojące kryte
- PN-67/M-75236 Armatura domowej sieci wodociagowej - Kurki spustowe mosiężne
- PN-78/M-75234 Armatura domowej sieci wodociagowej - Zawory przepływowe kątowe
- PN-75/M-75206 Armatura domowej sieci wodociagowej - Zawory wypływowe
- PN-74/M-75224 Armatura domowej sieci wodociagowej - Zawory przelotowe
- PN-74/M-75226 Armatura domowej sieci wodociagowej - Zawory przelotowe z zaworem Spustowym
- PN-75/M-75208 Armatura domowej sieci wodociagowej - Zawory wypływowe ze złączką do Węża
- PN-89/M-75220 Armatura instalacji wodociagowej - Głowice wzniosowe
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni

- dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie j jakością
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC - U) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
 - PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Nieplastifikowany polichlorek winylu) (PVC - U) – Część 1 : Wymagania dotyczące rur i systemu
 - PN-EN1519-1:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do doprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
 - PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
 - PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy
 - PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
 - PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe. i kanalizacyjne. Wymagania badania przy odbiorze.
 - PN-81/B-10700.02 Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
 - PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane

10.3 Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury:

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9