

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nr SST-IS- 01

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ MAŁEJ ARCHITEKTURY (ŁAWKI, KOSZE, OŚWIETLENIE, TABLICA PAMIĄTKOWA, W PIERZCHNICY NA DZIAŁKACH NR EWID. 1611/1, 1611/4.

OBIEKT: PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE, PRZYŁĄCZE KANALIZACJI
INWESTOR: GMINA PIERZCHNICA
UL. URZĘDNICZA 6
26-015 PIERZCHNICA

Kody CPV:

45000000-7	Roboty budowlane
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.
28830000-9	Studzienki kanalizacyjne.
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Kielce, sierpień 2020

SPIS TREŚĆ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	2
I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	5
2. Przedmiot specyfikacji technicznej i zakres robót objętych ST.....	5
2.1. Zakres robót wymienionych w niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie/.....	5
2.1.1. Przyłącza wodociągowego.....	5
2.1.2. Przyłącze kanalizacji.....	5
3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....	5
4. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.....	5
5. Określenia podstawowe.....	6
6. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	7
7. Dokumentacja projektowa.....	7
8. Zabezpieczenie terenu budowy.....	8
9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	8
10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
11. Ochrona i utrzymanie robót.....	8
12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	8
II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.....	8
1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	8
2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów.....	9
2.1. Przyłącze wodociągowe.....	9
2.2. Przyłącze kanalizacji.....	9
III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	9
1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	9
2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.....	9
IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	10
1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	10
2. Wymagania dotyczące transportu rur.....	10

3. Wymagania dotyczące transportu armatury.....	10
4. Wymagania dotyczące transportu studzienek kanalizacyjnych, elementów odwodnienia.....	10
5. Wymagania dotyczące składowania materiałów.....	10
5.1. Wymagania dotyczące składowania rur.....	10
5.2. Wymagania dotyczące składowania studzienek kanalizacyjnych i elementów odwodnienia.....	11
V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	11
1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	11
2. Roboty przygotowawcze.....	11
3. Montaż rurociągów.....	11
4. Studzienki kanalizacyjne.....	12
5. Elementy odwodnienia.....	12
6. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.....	12
7. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie.....	12
VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	13
2. Kontrola jakości materiałów.....	13
3. Kontrola, pomiary i badania.....	13
VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT.....	14
1. Odbiór robót.....	14
1.1. Odbiór techniczny częściowy.....	14
1.2. Odbiór techniczny końcowy.....	14
2. Dokumenty do odbioru ostatecznego i pogwarancyjnego.....	15
VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	15
IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	15
1. Normy.....	15
2. Ustawy.....	16
3. Rozporządzenia.....	17
4. Inne dokumenty.....	18
UWAGI KOŃCOWE.....	18

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Nazwa Inwestycji: Projekt przebudowy fontanny wraz z przebudową małej architektury (ławki, kosze, oświetlenie, tablica pamiątkowa).
Adres Inwestycji: Pierzchnica, dz nr ewid. 1611/1. 1611/4
Zamawiający: Gmina Pierzchnica, ul. Urzędnicza 6, 25-015 Pierzchnica
Adres Zamawiającego: ul. Urzędnicza 6, 25-015 Pierzchnica

2. Przedmiot specyfikacji technicznej i zakres robót objętych ST.

Przedmiotem niniejszego specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją przyłącza wodociągowego oraz kanalizacyjnego.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych poniżej.

2.1. Zakres robót wymienionych w niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie/

2.1.1. Przyłącza wodociągowego.

- ✓ rurociągi PE SDR17 PN 10 Ø63 x 3,8 mm,
- ✓ ostrzegawcza taśma polietylenowa niebieska z wkładką magnetyczną,
- ✓ zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова z obudową i skrzynką,
- ✓ studnia techniczna Ø2000,
- ✓ wodomierz jednostrumieniowy JS DN25,
- ✓ zawór antyskażeniowy EA 251 DN40,
- ✓ filtr z osadnikiem Y222 DN40,

2.1.2. Przyłącze kanalizacji

- ✓ kanały Ø200 mm PVC
- ✓ kanały Ø160 mm PVC
- ✓ kanały Ø50 mm PVC
- ✓ studnia kanalizacyjna Ø1000 mm

3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Prace towarzyszące budowie przyłączy dla projektowanego budynku to: roboty pomiarowe – tyczenie trasy przyłączy, usunięcie humusu, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej, wykonanie pomostu nad wykopem dla ruchu pieszego.

Do robót tymczasowych zalicza się:

- odwodnienie terenu na czas budowy przyłączy,
- umocnienie wykopów – na całej długości umocnienie wykopów poprzez odeskowanie lub wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo.

4. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.

45000000-7	Roboty budowlane
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.
28830000-9	Studzienki kanalizacyjne.
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

5. Określenia podstawowe.

Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkami, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym.

Przyłącze wodociągowe – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do instalacji wodociągowej.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Studzienka wodomierzowa – obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury pomiarowej – wodomierza, zaworu antyskażeniowego.

Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do oczyszczalni ścieków.

Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo – gospodarczych i przemysłowych.

Sieć kanalizacyjna deszczowa – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzenia ścieków opadowych.

Kanalizacja grawitacyjna – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości.

Przykanalik – przewód odpływowy od pierwszej studzienki od strony budynku lub od ulicznego wpustu ściekowego.

Komora / studzienka kanalizacyjna – obiekt na kanale przeznaczony do kontroli i eksploatacji kanałów.

Studzienka monolityczna – studzienka, której co najmniej komora robocza jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.

Studzienka prefabrykowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włazowy są wykonane z prefabrykatów.

Studzienka murowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej wykonana jest z cegły.

Studzienka włazowa – studzienka przystosowana do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale.

Studzienka inspekcyjna (przeglądowa) – studzienka niewłazowa przystosowana do wykonywania czynności eksploatacyjnych i kontrolnych z powierzchni terenu za pomocą urządzeń hydraulicznych (czyszczenia kanału) oraz techniki video do przeglądów kanałów.

Studzienka przelotowa – studzienka kanalizacyjna, zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa – studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Studzienka kaskadowa (spadowa) – studzienka kanalizacyjna posiadająca dodatkowy przewód pionowy, umożliwiający wytracenie nadmiaru energii ścieków, spływających w wyżej położonych.

Komora robocza – zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.

Komin włazowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

Płyta przykrycia studzienki lub komory – płyta przykrywająca komorę roboczą.

Właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

Kineta – koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej.

Spocznik – element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

Wpust deszczowy – urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z umową, dokumentacją projektową, niniejszą ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

7. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja przedstawiona przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi z Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentację robót przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji stanowią:

- ✓ projekt budowlany, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133),
- ✓ projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- ✓ specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- ✓ dziennik budowy prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 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 późn. zmianami),
- ✓ dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z Ustawą z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ✓ protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- ✓ dokumentacja powykonawcza, czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt. 14 Ustawy

Prawo Budowlane z dn. 7.07.1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych do zakończenia robót. Roboty budowlano – montażowe w miejscach zbliżenia, przekroczenia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy prowadzić pod nadzorem użytkownika uzbrojenia zgodnie z wcześniejszymi uzgodnieniami.

9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia wszelkiego rodzaju instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały stosowane przy realizacji Inwestycji powinny być nowe i nieużywane, dopuszczone do powszechnego obrotu, odpowiadać wymaganiom norm i przepisów, posiadać wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu, certyfikaty bezpieczeństwa, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Materiały te powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i ST.

2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów.

2.1. Przyłącze wodociągowe.

- ✓ rurociągi wodociągowe łączone metodą zgrzewania doczołowego
- ✓ ostrzegawcza taśma polietylenowa niebieska z wkładką magnetyczną
- ✓ włączenie do istniejącego wodociągu poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy i zasuwę żeliwną klinową kołnierzową z obudową i skrzynką uliczną
- ✓ studnia techniczna Ø2000 mm

2.2. Przyłącze kanalizacji.

- ✓ kanały Ø 50, Ø 160mm, Ø 200mm
- ✓ studnia kanalizacyjna Ø1000 mm

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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.

2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

W zależności od potrzeb wykonawca może stosować następujący sprzęt i maszyny:

- ✓ żurawie budowlane samochodowe,
- ✓ samochody dostawcze, samowyładowcze, skrzyniowe
- ✓ koparki przedsiębiorne do wykonywania głębokich wykopów,
- ✓ spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- ✓ koparki,
- ✓ uchwyty montażowe,
- ✓ sprzęt mechaniczny do zagęszczania gruntu,
- ✓ sprzęt ręczny (ubijarki) do zagęszczania gruntu,
- ✓ spawarka elektryczna,
- ✓ zgrzewarka do rur PE,
- ✓ maszyny do przewiertów poziomych,
- ✓ wciągarki ręczne, mechaniczne,
- ✓ betoniarki ręczne,
- ✓ pompy do odpompowania wody z wykopów,
- ✓ agregaty prądotwórcze,
- ✓ systemowy szalunek płytowy,
- ✓ komplet narzędzi instalacyjnych.

Szczegółowe zestawienie sprzętu zostało wykazane w Przedmiarze w części „Zestawienie sprzętu”.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonawczych robót oraz zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt powinien także spełniać normy ochrony środowiska. W trakcie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy BHP i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszystkie materiały należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

2. Wymagania dotyczące transportu rur.

Rury tworzywowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczający wyroby przewożone w pozycji poziomej 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 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy 2 – 4 cm po ugnieceniu).

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia oraz rzucania i przeciągania po podłożu.

3. Wymagania dotyczące transportu armatury.

Dostarczoną na plac budowy armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4. Wymagania dotyczące transportu studzienek kanalizacyjnych, elementów odwodnienia.

Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładach.

5. Wymagania dotyczące składowania materiałów.

5.1. Wymagania dotyczące składowania rur.

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą +40°C. Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folia nieprzezroczysta z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. 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 po drugiej do wysokości maksymalnie 3,0 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie. Luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1 – 2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1 – 2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianległe lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

5.2. Wymagania dotyczące składowania studzienek kanalizacyjnych i elementów odwodnienia.

Elementy prefabrykowane należy składować na placu składowym o wyrównanej i odwodnionej powierzchni. Wyroby należy układać wg poszczególnych grup, wielkości i gatunku w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Prefabrykaty drobnowymiarowe mogą być układane w stosach o wysokości do 1,8 m. Stosy powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji zarys metodologii robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane przyłącza i montaż urządzeń.

2. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do montażu przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy przyłączy,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych,
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

3. Montaż rurociągów.

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- ✓ montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- ✓ montaż odcinków rurociągów w wykopie.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0°C, a wszelkiego rodzaju obetonowania wykonywać w temperaturze +8°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadku zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi montażu. Rury do

wykopu opuszczać sposobem ręcznym po sprawdzeniu na powierzchni ich stanu technicznego. Układanie odcinka przewodu może odbywać się tylko na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być profilowane w miarę układania przewodu, z piasku. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby osie łączonych odcinków pokrywały się. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej $\frac{1}{4}$ L obwodu z wyłączeniem złącz. Złącze powinno być odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, jak kawałki drewna, kamienie, wyroby betonowe itp. Po zakończeniu dnia roboczego należy końcówki rur zabezpieczyć przed zamuleniem (folia lub dekiel).

Przed montażem rur i kształtek należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, 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 1852-1:1999/A1:2004.

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) 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.

Łączenie metodą zgrzewania czołowego należy wykonywać przy pomocy zgrzewarki. Należy pamiętać o prawidłowym doborze parametrów zgrzewania zgodnie z danymi producenta rur. Zgrzewanie rur może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony personel posiadający uprawnienia nadane przez uprawnioną instytucję. Ponadto należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta rur, a aparaty do zgrzewania używać zgodnie z instrukcją.

4. Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-EN/10729:1999. Elementy prefabrykowane studzienek powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

5. Elementy odwodnienia.

Odwodnienie liniowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz ściśle z zaleceniami producenta dostarczającego materiał. W tym celu należy ustalić z dostawcą materiałów warunki zabudowy dla poszczególnych typów koryt.

Schemat montażu:

- ✓ Przygotowanie podłoża (zagęszczenie i wyrównanie).
- ✓ Wylanie fundamentu pod koryta o wymiarach: grubość 20 cm i szerokości danego koryta + 15 cm z każdej strony koryta z betonu (wg EN 206-1 DIN 1045-2, fundament narażony na przemarzanie C25/30 XF1, fundament narażony na przemarzanie C30/37 XF4)
- ✓ Wylanie warstwy chudego betonu 2-5 cm.
- ✓ Ustawienie i wypoziomowanie koryt odwadniających.
- ✓ Należy zwrócić uwagę aby ruszt odwodnienia znajdowała się ok. 3-5 mm poniżej otaczającej je nawierzchni.
- ✓ Wykonanie opaski betonowej po obu stronach koryta o szerokości 15 cm do górnej krawędzi rusztu żeliwnego.
- ✓ W przypadku nawierzchni betonowych i konstrukcji żelbetowych, na które oddziałują siły poziome, należy przewidzieć odpowiednie szczeliny dylatacyjne poprzeczne i podłużne, zgodnie z obowiązującymi normami.

6. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.

Skrzyżowania projektowanych przyłączy z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami i normami.

7. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie.

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Stopień zagęszczenia obsypki zależy od przeznaczenia terenu nad rurociągiem. Dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 98% (o ile dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej) zmodyfikowanej wartości Proctora, około 90% w przypadku wykopów powyżej 4 metrów i 85% w pozostałych przypadkach, lecz zgodny z dokumentacją projektową. Po zasypaniu pierwszej warstwy gruntem bez grud i kamieni należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru niebieskiego dla przyłącza wodociągowego. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli, której celem jest sprawdzenie wykonanych czynności zgodnie z dokumentacją techniczną i wymaganiami poszczególnych norm.

2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały przeznaczone do wykonania przyłączy muszą odpowiadać wymogom dokumentacji projektowej i ST oraz muszą posiadać aprobatę techniczną, certyfikaty i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane to Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

3. Kontrola, pomiary i badania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie:

- ✓ sprawdzenia rzędnych ułożenia przyłączy,
- ✓ badania zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ✓ badania i pomiarów szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki,
- ✓ sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową ułożenia przewodów,
- ✓ sprawdzenia prawidłowości ułożenia przewodów,
- ✓ badania jakości wykonanych zgrzewów i połączeń,
- ✓ badania szczelności odcinków przyłączy przez wykonanie próby szczelności,
- ✓ obsypki przewodów i stopnia zagęszczenia gruntu,

4. Próby szczelności.

Po zamontowaniu rurociągów należy zbadać próbę szczelności zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002 oraz PN-92/B-10735. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub wody (metoda W). Metoda badań powinna być wskazana w dokumentacji projektowej lub szczegółowej specyfikacji technicznej. Próby należy wykonać na infiltrację wody do przewodów i eksfiltrację wody z przewodów.

Jeżeli w czasie wykonywania próby szczelności przy pomocy powietrza występują uszkodzenia, należy przeprowadzić badanie wodą i wyniki te powinny być decydujące.

Przyłącze wodociągowe i kanalizacji powinny być poddane próbie wodnej, a następnie wytlukane.

5. Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

- ✓ odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- ✓ odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- ✓ odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- ✓ odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- ✓ odchylenie spadku ułożonego przewodu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać - 5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- ✓ rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT.

1. Odbiór robót.

1.1. 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 ± 2 cm,
- ✓ zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu, w przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- ✓ zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- ✓ zbadaniu materiału ziemnego użytego do posypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- ✓ zbadaniu robót montażowych wykonania przyłącza wodociągowego,
- ✓ zbadaniu robót montażowych wykonania przyłącza kanalizacji
- ✓ zbadaniu wykonania studni wodomierzowej,
- ✓ zbadaniu wykonania studni kanalizacyjnych,
- ✓ zbadaniu wykonania elementów odwodnienia,
- ✓ zbadaniu szczelności przewodów.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych, elementów odwodnienia, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego (załącznik 1), który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przyłączy.

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 przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji zgłosić Inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przyłączy, przygotować dokumentację powykonawczą.

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

1.2. Odbiór techniczny końcowy.

Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego (w ramach Przejęcia Końcowego Robót).

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- ✓ zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- ✓ zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- ✓ zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- ✓ zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przyłączy.

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

- ✓ protokołami odbiorów technicznych przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji,
- ✓ projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- ✓ wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- ✓ inwentaryzacją geodezyjną,
- ✓ protokołem szczelności przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji ,

należy przekazać Inwestorowi wraz z wykonanym przyłączem wodociągowym i kanalizacji.

Konieczne jest dokonanie wpisu do Dziennika Budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przyłączy powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Kierownik budowy przekazuje Inwestorowi instrukcje obsługi poszczególnych przyłączy.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo Budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przyłącza wodociągowego i kanalizacji zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,

- ✓ doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

2. Dokumenty do odbioru ostatecznego i pogwarancyjnego.

- ✓ projekt budowlany – wykonawczy z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonywanymi w trakcie wykonywania robót,
- ✓ dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- ✓ zgłoszenie robót,
- ✓ dziennik budowy,
- ✓ dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- ✓ protokoły wszystkich odbiorów częściowych,
- ✓ inwentaryzacja geodezyjna obiektów na planach sytuacyjno – wysokościowych przez geodetę.

VIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest umowa między Inwestorem a Wykonawcą.

IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

1. Normy.

PN-B-06050:1999-Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

PN-B-06050:1999-Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-81/B-03020-Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-88/8836-02-Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10736:1999-Roboty ziemne. Wykopy otwarte do przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-B-10725:1997-Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-B-10720:1998-Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO 4065-2 Adi:1997-Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-76/M-75001-Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.

PN-85/M-75002-Armatura przemysłowa.

PN-85/B-01700-Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.

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 752-3:2000-Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.

PN-EN 752-4:2000-Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.

PN-EN 752-5:2000-Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.

PN-EN 588-1:2004-Rury włókno – cementowe do kanalizacji. Część 1: Rury, złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych

PN-EN 588-2:2004-Rury włókno – cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe.

PN-EN 124:2000-Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

EN 13101:2005-Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

PN-B 10729:1999-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-B 12037:1998-Cegły pełne wypalane z gliny – kanalizacyjne.

PN-EN 476:2001-Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

PN-EN 681-1:2002-Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma.

PN-EN 681-2:2002-Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.

PN-EN 1917:2004-Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.

PN-86/8971-08-Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.

PN-H-74051:1994-Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.

EN-83/8971-06.00-Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-H-74051:1994-Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-H-74051-1:1994-Włazy kanałowe. Klasa A.

PN-H-74051-2:1994-Włazy kanałowe. Klasa B125, C250.

PN-92/B-10735-Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-85/C-89205-Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.

PN-EN 1404-1:1999-Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiekkzonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

2. Ustawy.

- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 156, poz. 1118).
- ✓ Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U.Nr 19, poz. 177, tekst jednolity – Dz.U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163).
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

- ✓ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- ✓ Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 129, poz. 902).
- ✓ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- ✓ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747, tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858).

3. Rozporządzenia.

- ✓ Rozporządzenie Ministra Rozwoju /regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38, poz. 455).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych znakowaniem CE (Dz.U. z 2004 Nr 195, poz. 2011).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. z 2004 r. Nr 237, poz. 2375).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129, poz. 844, tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz. 1126).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.Nr 198, poz. 2041).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 198, poz. 2042).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U.Nr 202, poz. 2072).
- ✓ 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. z 1998 r. Nr 107, poz. 679).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, Dz.U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 1999 r. Nr 74, poz. 836).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji i zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. z 1998 r. Nr 113, poz. 728).

- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. z 1999 r. Nr 99, poz. 673).
- ✓ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji i zgodności (Dz.U. z 2000 r. Nr 5, poz. 53).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2002 r. Nr 203, poz. 1718).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. z 2003 r. Nr 121, poz. 118).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz.U. z 1997 r. Nr 21, poz. 111).
- ✓ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 września 1980 r. w sprawie ochrony środowiska przed odpadami i innymi zanieczyszczeniami oraz utrzymania czystości w miastach i wsiach (Dz.U. z 1980 r. Nr 24, poz. 91).

4. Inne dokumenty.

- ✓ KB4 – 4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
- ✓ KB4 – 4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
- ✓ KB4 – 4.12.1 (9) Studzienki kanalizacyjne spadowe.
- ✓ Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC.
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY – 2004 r.
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zalecenia do stosowania. Ministerstwo Infrastruktury – 2003 r.
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej – Warszawa 1994 r.
- ✓ Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno – ściekowych w gospodarce komunalnej. Wydawnictwo Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego w Warszawie.

UWAGI KOŃCOWE

Niniejsza specyfikacja nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych przyłączy sanitarnych.

W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z projektem oraz z przedmiarem robót.

Opracowanie:

mgr inż. Piotr Zieliński
KL 131/96