

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót  
Zewnętrzne instalacje wodno kanalizacyjne związane z termomodernizacją  
budynku Placówki Opiekuńczo Wychowawczej  
70-233 Szczecin , Broniewskiego 16 Dz. nr 21,obręb 2036**

KOD CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno kanalizacyjne i sanitarne

**INWESTOR :** Centrum Opieki nad Dzieckiem im. „K. Maciejewicza”  
ul. Wszystkich Świętych 66 71-457 Szczecin

**OPRACOWAŁ :** techn. Jacek Rychlicki

# SPIS TREŚCI

## **1. Wstęp**

- 1.1. Nazwa i adres zamówienia
- 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

## **2. Roboty ziemne**

- 2.1. Wymagania ogólne
- 2.2. Sprzęt
- 2.3. Transport
- 2.4. Wykonanie robót
- 2.5. Badania i odbiór robót

## **3. Transport i rozładunek materiałów**

- 3.1. Transport i rozładunek rur PCV, PP
- 3.2. Transport i rozładunek prefabrykatów betonowych

## **4. Przyłącze i zewnętrzna instalacja wodociągowa, oraz wewnętrzna instalacja p. poż**

- 4.1. Materiały
- 4.2. Wykonanie robót
- 4.3. Próby
- 4.4. Odbiór

## **5. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej**

- 5.1. Materiały
- 5.2. Wykonanie robót
- 5.3. Próby
- 5.4. Odbiory

## **6. Drenaż opaskowy**

- 6.1. Materiały
- 6.2. Wykonanie robót
- 6.3. Próby
- 6.4. Odbiory

## **7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

## **8. Warunki bezpieczeństwa pracy**

## **9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

## **10 .Nazwy i kody**

## **11. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**

## **12. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem robót budowlanych.**

## **13. Wymagania dotyczące odbioru robót.**

## **14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

## **15. Wykaz aktów prawnych, zarządzeń i norm**

## **1. Wstęp**

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zewnętrznych instalacji sanitarnych związanych z termomodernizacją budynku Placówki Opiekuńczo Wychowawczej w Szczecinie ul. Broniewskiego 16 Dz. nr 21 obręb 2036

### **Zakres specyfikacji**

Niniejsze opracowanie Instalacje sanitarne wewnętrzne dotyczy rozwiązań wewnętrznych instalacji sanitarnych projektowanego obiektu służy wraz z kanałem portowym.

W zakres opracowania wchodzi :

- wewnętrzna instalacja ppoż.
- zewnętrzną instalacją wodociągową
- zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej i deszczowej

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji.**

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

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mając na celu wykonanie robót sanitarnych

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Inspektora

## **2. Roboty ziemne**

### **2.1. Wymagania ogólne**

A. Grunty uzyskane przy wykonaniu wykopów powinny być wykorzystane przez wykonawcę do zasypywania wykopów.

B. Odkład gruntu z wykopów powinien odbywać się na stronę, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Natomiast nadmiar gruntu, którego nie można składować wzdłuż wykopów należy tymczasowo wywieźć na wskazane przez Inwestora składowisko. Podobnie należy uczynić w przypadku braku możliwości odłożenia urobku na odkład. Miejsca tymczasowego odkładu należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem.

C. Grunty spoiste wydobyte z wykopu i używane następnie do zasypywania wykopów nie mogą mieć większej wilgotności niż mają one w stanie naturalnym w podłożu. Grunty zawilgocone w czasie wykonywania robót powinny być podsuszone przed dokonaniem zasypania.

D. Nie nadają się do zasypania wykopów grunty zawierające zanieczyszczenia w postaci odpadków budowlanych, kamieni, grunty o zawartości części organicznych większej niż 2% oraz grunty w stanie płynnym lub miękko plastycznym

E. Roboty ziemne związane z wykonaniem głównych rurociągów wykonać sposobem mechanicznym.

Roboty ziemne związane z podłączeniem rur spustowych i kratek, oraz w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym i w pobliżu drzew wykonać ręcznie.

Roboty ziemne związane z wykonaniem drenażu opaskowego wykonać ręcznie.

F. W miejscach skrzyżowań i kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać

przekopy ręczne poszukiwawcze (odkrywki) w celu dokładnego zlokalizowania tego uzbrojenia. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem przez podwieszenie lub podparcie.

G. Układanie rur wodociągowych oraz kanalizacji deszczowej i sanitarnej wykonać na głębokościach i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną dokumentacji projektowej oraz technologią montażu tych rur.

## **2.2. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

## **2.3. Transport**

A. Wybór środków oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu.

B. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie robót ziemnych jak i poza nimi.

C. Środki transportowe poruszające się po drogach i poza pasem drogowym powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, a w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś.

## **2.4. Wykonanie robót**

### **2.4.1. Roboty przygotowawcze**

Wykonać geodezyjne wyznaczenie trasy przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej

### **2.4.2. Wykopy**

A. Roboty ziemne dla projektowanych sieci należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050 , BN-83/8836-02 i PN-B10736:1999 oraz szczegółowymi instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

B. Wykopy wykonywać sposobem mechanicznym i ręcznym. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić.

C. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód opadowych.

D. W trakcie wykonywania wykopu nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamrożenia) rodzimego podłoża na dnie wykopu. W tym celu prace ziemne prowadzić starannie, szybko, nie trzymając otwartego wykopu zbyt długo.

E. Rurociąg układać w wykopie wąsko przestrzennym

Dopuszczalne głębokości wykopów o ścianach pionowych bez obudowy wynoszą:

- w gruntach skalistych litych nie spękanych - 4,0 m

- w gruntach spoistych - 1,5 m

- w pozostałych gruntach - 1,0 m.

F Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu.

### **2.4.3. Podsypka i zasypka**

A. Rury należy zależy układać na nienaruszonym sypkim gruncie o naturalnej wilgotności wytrzymałości większej niż 0,05Mpa, dającym się wyprofilować według kształtu rury.

W przypadku niespełnienia tych warunków należy dokonać wymiany gruntu na minimalną głębokość 15cm.. Grunt do wymiany powinien stanowić zagęszczony piasek, żwir lub ich mieszanina o uziarnieniu do 20mm.

B. Po ułożeniu rurociągu, rury należy obsypać. Obsypka ma zagwarantować rurom dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

C. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch rury z tworzyw sztucznych powinna wynosić 0,30 m.

D. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić min. 0,3 m.

E. Złącza rur i kształtek powinny być odkryte dla przeprowadzenia odbioru częściowego.

F. Materiał użyty do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Nie może zawierać grud, ostrych kamieni lub innego łamanego materiału, nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm i materiał nie może być zmrożony.

G. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10-30 cm ubijakiem po obu stronach przewodu lub hydraulicznie w przypadku zasypu materiałem sypkim.

#### **2.4.4. Zasypywanie wykopów**

- A. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego z gruntu należy usunąć luźne i ostre kamienie.
- B. Zasypanie przewodu w terenie do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej powinien być wykonany warstwami.
- C. Stopień zagęszczenia pod drogami wynosi 97% ZPPr, natomiast poza drogami dla przewodów o przykryciu do 4m stopień zagęszczenia do min. 85% ZPPr.  
Zagęszczenie to uzyskuje się przy zasypce warstwami co 20 cm i zagęszczeniu wibratorem.
- D. Rozbiórka ewentualnego umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

#### **2. 5. Badania i odbiory robót**

- A. Badania i odbiory wykonać zgodnie z BN-8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- B. Wyniki z przeprowadzonych badań podczas odbiorów częściowych powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do dziennika budowy

#### **3. Transport i rozładunek materiałów**

##### **3.1. Transport i rozładunek rur PCV PE**

- Rury z PCV i PE podatne są na uszkodzenia mechaniczne, dlatego też należy je chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone lub składowane, zawiesi transportowych oraz od stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku.
- B. Bezpieczny i prawidłowy transport to:
- podparcie ładunku na całej długości,
  - podpory umieszczone na skrzyni,
  - właściwie wysunięty kielich poza końce rury.
- C. Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2,0 m. Wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1,0 m.
- D. Jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie obowiązują te same zasady co przy składowaniu, z tym że wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1,0 m.
- E. Luźno ułożone rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyni samochodu.
- F. Rozładunek, przenoszenie i układanie w stosy kompletnych wiązek przy pomocy podnośnika widłowego z płaskimi widłami.
- G. Rozładunek, opuszczanie do wykopu pojedynczych rur o średnicy do 315 mm wyłącznie może być wykonywane ręcznie przez jednego lub dwóch pracowników.

##### **3.2. Transport i rozładunek prefabrykatów z PE i PE**

- A. Zaleca się przewozić prefabrykaty w pozycji ich wbudowania.
- B. Środki transportu przeznaczone do kołowego przewozu poziomego prefabrykatów powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed możliwością przesunięcia się prefabrykatu oraz przed możliwością zachwiania równowagi środka transportowego.
- C. Liczba prefabrykatów ułożonych na środku transportowym powinna być dostosowana do warunków zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.
- D. Załadunek, transport i rozładunek prefabrykatów należy przeprowadzić zgodnie z WTWiO robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi przepisami BHP.

#### **4. Zewnętrzna instalacja wodociągowa**

##### **4.1. Materiały**

- Instalację zewnętrzną wykonać z rur o średnicy  $\varnothing 50$  PE 80 SDR 11 PN koloru niebieskiego lub czarnego z niebieskim paskiem.
- Tuleja od przejść przez ściany ze stali.
- Rury i złączki stalowe ocynkowane.
- Otuliny z pianki poliuretanowej

-Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których:

- a) wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikaty zgodności lub deklarację

#### **4.2. Wykonanie robót**

##### **Instalacja zewnętrzna**

-Istniejący przewód stalowy jest zarośnięty kamieniem. W związku z powyższym należy starą rurę stalową na odcinku od wodomierza do budynku zdemontować.

-Wykonać nową instalację wodociągową z rur PE o średnicy podanej w dokumentacji projektowej. Elementy instalacji zewnętrznej łączyć za pomocą złączek elektrooporowych.

Zachować trasę i spadek istniejącej instalacji.

-Włączenia dokonać w istniejącej studni wodomierzowej, i w budynku .

Włączenia dokonać przy pomocy kształtek PE/STAL

-Przejście przewodu przez przegrody budowlane wykonać w tulei mechanicznej.

-Rury układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 15cm.

-Po ułożeniu rurociągu, rury należy obsypać aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał użyty do wykonania wypełnienia musi spełniać te same wymagania co materiał do wykonania podłoża.

-Nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą, magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe

-Po wykonaniu zewnętrznej instalacji wykonać próbę szczelności zgodnie z N-81/B-10725 na ciśnienie 1,0 MPa.

##### **Instalacja wewnętrzna**

-Demontaż istniejącego przewodu instalacji ppoż stalowego o średnicy  $\varnothing$  32 mm.

-Demontaż istniejącego zaworu

-Wykonanie nowego przewodu rozprzewadzającego oraz pionu hydrantowego ppoż rur stalowych ocynkowanych  $\varnothing$  40.

-Wykonanie izolacji przewodu w z pianki PE o grubości 6 mm.

#### **5. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej**

##### **5.1. Materiały**

Zewnętrzna instalację sanitarną i deszczową wykonać z rur kanalizacyjnych klasy S o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową, o sztywności obwodowej 8kN/m<sup>2</sup> , zgodnie z normą PN-EN1401:1999.

Studnie rewizyjne o średnicy  $\varnothing$  425mm z PCV

##### **5.2. Wykonanie robót**

-Przewody z PVC i Pe zaleca się wykonywać przy temperaturze powietrza 5-30 C

-Budowę sieci kanalizacji grawitacyjnej należy rozpocząć od rozmieszczenia wszystkich punktów węzłowych(studzienek) przewidzianych w dokumentacji projektowej.

-Montaż rur prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem między węzłami od punktu o rzędnej najniższej do najwyższej. Minimalny spadek nie powinien być mniejszy niż 0,5% .

-Przed przystąpieniem do wykonania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której będzie wprowadzany bosi koniec następnej rury, powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki.

-Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany betonowe należy wykonywać jako przejścia szczelne przy użyciu tulei i wkładek ochronnych. .

-Głębokość ułożenia przewodu kanalizacyjnego powinna być taka, aby przykrycie od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe o 0,2m niż głębokość przemarzania gruntu wynosząca 0,8m.

-Trasę kanalizacji wytyczyć w oparciu o współrzędne geodezyjne. Przewody układać na podsypce o grubości 15 cm. Zасыpywanie przewodu wykonać dwuetapowo. Najpierw wykonać warstwę ochronną z piasku drobnego o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu, warstwę tę należy zagęścić przez ubijanie. Zасыpanie wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym i zagęścić. Wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s$  nie może być mniejszy niż wynika to z głębokości ułożenia przewodu, typu konstrukcji ziemnej, kategorii ruchu i powinien wynosić:

W pasie drogowym do Is 0,95

W celu zapewnienia utrzymania drożności kanału sanitarnego zaprojektowano wykonanie studni na istniejącym przewodzie. Lokalizacja zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonać częściowo nową kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe z powierzchni dachu budynku, fos doświetlających okna w piwnicy. Istniejące odcinki należy częściowo wymienić zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury spustowe należy uzbroić w rewizję z osadnikami na wysokości ok. 1 m od terenu. Rury spustowe włączyć do studni rewizyjnych Dn 425 mm PCV. Projektowane przewody włączyć do istniejącego kolektora ogólnospławnego. Zaprojektowano dodatkową studnię rewizyjną w miejscu włączenia istniejącego wpustu podwórzowego ( nr W2). Na odcinku od projektowanej studni nr SD9 do S16 przewód Dn 160 wymienić na Dn 200 PCV.

Zewnętrzna instalacja deszczowa z rur PCV o średnicy Dn 160 i 200 mm.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać jako mechaniczne.

Przewody układać zgodnie z częścią rysunkową i wytycznymi montażu rur PCV

Trasa i spadki zgodnie z częścią dokumentacja projektową.

### 5.3. Próby

Próby wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek. Dla kanałów bezciśnieniowych próbe szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 Przewody

kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze poddając rurociąg działaniu ciśnienia 3m H<sub>2</sub>O przez czas 15 minut. Próba jest pozytywna, gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopełniana ilość wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m<sup>2</sup> powierzchni rury.

### 5.4. Odbiory

-Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

-Przed przekazaniem przewodów sieci kanalizacyjnych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. W zakres odbioru końcowego wchodzi:

- a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na instalacji
- c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

## 6. Drenaż opaskowy

### 6.1. Materiały

Rury drenażowe o średnicy 110 PCV owinięte otuliną z włókien sztucznych.

Rury drenarskie z tworzywa sztucznego powinny odpowiadać wymaganiom BN-78/6354-12

Geowłóknina

Studzienki drenarskie z PVC o śr. 315

Studzienka dla pompy zatapialnej z PVC o śr. 600mm

### 6.2. Wykonanie robót

Układanie rurociągu zaleca się wykonać niezwłocznie po wykopaniu rowka i rozłożeniu geowłókniny dla zmniejszenia niebezpieczeństwa osuwania się skarp. Gdy rowkiem płynie woda w dużych ilościach, układanie należy przerwać do czasu zmniejszenia strumienia wody, nie powodującego osuwania skarp.

Skrajny, ułożony najwyżej otwór rur należy zasłonić odpowiednimi zaślepkami (kształtki plastikowe) w celu uniemożliwienia przedostawania się piasku i cząstek gruntu do wnętrza rury.

Zasada działania drenu wymaga umożliwienia dopływu do niego wody gruntowej poprzez szczeliny stykowe lub otwory (dziurki, szparki podłużne) w rurach.

Perforowane rury z tworzyw sztucznych, z gładkimi powierzchniami ich styków, należy łączyć za pomocą specjalnie produkowanych złączek.

Przewody układać wokół ław fundamentowych wzdłuż ściany zaizolowanej przeciwwilgociowo. na dnie wykopu ułożyć. Drenaż wykonać przewodem czyli filtrem, który zabezpiecza otwory przed zatykaniem cząstkami gruntu.

układać ze spadkiem 0,3%. Przewód pokryć warstwą przepuszczalną. Na załamaniach montować typowe studzienki drenażowe z osadnikami. Zakończenie drenażu w studni zbiorczej z osadnikiem ( nr d11). Odprowadzenie wód opadowych z drenażu do kanalizacji deszczowej ( studnia nr SD13) a pomocą pompy zatapialnej przewodem de 40 PE.

Zamontować pompę zatapialną w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Z wyłącznikiem pływakowym i podwodnym kablem. Pompę montować zgodnie z instrukcją montażu jej producenta.

### **6.3. Próby i badania**

#### **Rury drenarskie z tworzywa sztucznego**

Każdą dostawę rur należy zbadać wyrywkowo w zakresie cech zewnętrznych, wybierając w sposób losowy 6 % zwojów, według wskazań Inspektora Nadzoru, z których należy pobrać odcinki rurek do bada. Sprawdzenie wykonania szczelin wlotowych należy przeprowadzić od wewnątrz, po rozcięciu odcinka rury o długości 1 m. Złączki rur z tworzywa sztucznego należy badać w zakresie cech zewnętrznych (gładko powierzchni, brak pęcherzy).

#### **Kontrola w czasie wykonywania**

W czasie wykonywania należy zbadać:

- zgodność wykonywania drenażu i kanalizacji z dokumentacją projektową (lokalizację, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wykonania,
- poprawność ułożenia rurociągu drenarskiego,
- prawidłowo wykonania zasypki filtracyjnej,

### **6.4. Odbiory**

Zakres

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- sposobu wykonania wykopów pod względem: obudowy, oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wód gruntowych i z opadów atmosferycznych,
- przydatności podłoża naturalnego
- warstwy ochronnej zasypu oraz zasypu przewodów do powierzchni terenu,
- zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności,
- podłoża wzmocnionego, w tym jego grubości, usytuowania w planie, rzędnych i głębokości ułożenia,

#### **Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu:**

- zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności,
- długość odcinka podlegającego odbiorom częściowym nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

#### **Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu:**

- zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły badań szczelności całego przewodu kanalizacji

## **7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Na podstawie art.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane informuję, że przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy jest obowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę prowadzonych robót budowlanych a w szczególności przysypania ziemią podczas wykonywania wykopów i robót wykonywanych w wykopach. Wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza szczególnie wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

## **8. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalna wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

#### **10. Nazwy i kody**

Kod CPV 45222000 Roboty budowlane a zakresie robót inżynierskich

Kod CPV 452300008 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

Kod CPV 45111000 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Kod CPV 45112330 Rekultywacja terenu

#### **11. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**

Dokumentacja projektowa - obejmuje rysunki, opis techniczny, dokumentację fotograficzną, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz inne dokumenty stanowiące integralną część umowy.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dokument stanowiący integralną część umowy określająca zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie wymaganej jakości

Skróty i uproszczenia:

BIOZ- Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

CPV- Wspólny słownik zamówień

OST- Ogólna specyfikacja techniczna

SST- Szczegółowa specyfikacja techniczna

#### **12. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem robót budowlanych.**

Zarządzający realizacją umowy zobowiązany jest oceniać zgodność wykonywanych robót z wymogami szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

#### **13. Wymagania dotyczące odbioru robót.**

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko do umów obmiarowych /typ

A/ i do nich odnoszą się wszystkie ustalenia tego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się tylko szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia faktur przejściowych.

Ogólne zasady obmiaru robót-obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu zamawiającego, co najmniej trzy dni wcześniej.

Wyniki obmiarów są wpisywane do >księgi obmiaru< i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym i końcowym odbiorem robót.

#### **14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych i demontażowych.**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## 15. Wykaz aktów prawnych, zarządzeń i norm

### AKTY PRAWNE I ZARZĄDZENIA.

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane ze zmianami z dnia 27.03.2003 r. ( Dz. U. nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" ( Dz. U. nr75 poz. 690 ).
3. Ustawa z dnia 7.06.2001 r. „ O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków " ( Dz. U. nr 72 poz. 747 ).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. „W sprawie dziennika, montażu, i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia" ( Dz. U. nr 108 poz. 953 ).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z <dnia 26.06.2002 r. „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" ( Dz. U. nr 120 poz. J125 i 1126 ).
6. Ustawa z dnia 21.12.2000 r. „ O dozorze technicznym" ( Dz. U. nr 122 poz. 1321 i Dz. U. nr 74 poz. 676 ).
7. Ustawa z dnia 30.08.2002 r. „ O systemie oceny zgodności" { Dz. U. nr 166 poz. 1360 ).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998 r. „W sprawie
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z <dnia 24.07.1998 r. „W sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej" ( Dz. U. nr 99 poz. 637 ).
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5.08.1998 r. „W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych" ( Dz. U. nr 107 poz. 679 ).
11. Ustawa z dnia 21 03.1985 r. „ O drogach publicznych" ( Dz. U. nr 71 poz. 838 ).
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. „W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy" ( Dz. U. nr 169 poz. 11615 ).
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych" ( Dz. U. nr 118 poz. 1263 ).
14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach ręcznych i pracach transportowych" (Dz U. nr 26 poz. 313)
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych" ( Dz. U. nr 80 poz. 912 ).
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" { Dz. U. nr 47 poz. 401 ).
17. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom n -instalacje sanitarne i przemysłowe".
18. „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".