

Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „BAR” Baradziej Janusz

43-300 Bielsko-Biała, ul. Szkolna 12, tel/fax: 0-33/ 816 41 12

Regon: 070391240, NIP: 937-100-02-69, e-mail: bjbb@poczta.fm

K-to bankowe: BPH S.A. O/ w Bielsku-Białej nr 95 1060 0076 0000 3200 0006 0687

---

**Inwestor:** Urząd Gminy Wilkowice  
43-365 Wilkowice ul. Wyzwolenia 25

**Temat:** SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU  
KANALIZACJI SANITARNEJ  
w Sołectwie Bystra, Gmina Wilkowice  
ul. Pogodna, Do Boru, Jagodowa i Szczęśliwa.

**Opracował:** mgr inż. Andrzej Demczyszyn

**Cecha: BP-487**

## **SPIS TREŚCI**

### **I. WYMAGANIA OGÓLNE**

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

### **I. WYKONANIE KANALIZACJI SANITARNEJ KOD : CPV 45330000 - 0**

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

# I. WYMAGANIA OGÓLNE

## 5. WSTĘP

### 5.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna „Wymagania Ogólne” odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego „ Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Wilkowice w ul. Pogodna, Szczęśliwa, Jagodowa, Borowa, Głogowa” .

### 5.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną należy stosować jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1 .

### 5.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót .

Specyfikacje Techniczne zgodne są z Rozporządzeniem Ministra z 2.09. 2004 r.[ 3 ]

I uwzględniają normy państwowe , instrukcje i przepisy stosujące się do robót i wyrobów .

## 1.5. Określenia podstawowe

**Inwestor** - osoba reprezentująca interesy Zamawiającego przedsięwzięcia , akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie , zatwierdzająca i ewentualnie je korygująca .

**Inżynier** - przedstawiciel Zamawiającego na budowie , upoważniony do pełnienia nadzoru nad procesem Inwestycyjnym i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu .

**Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu .

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej .

**Dziennik Budowy** - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót .

**Księga Obmiarów** - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń , szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników , wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera .

**Laboratorium** - laboratorium badawcze , zaakceptowane przez Zamawiającego ,

niezbędne do przeprowadzenia wszystkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i robót.

**Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Rysunki** - część dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości / przedmiar / w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości / przedmiar / w kolejności technologicznej ich wykonania

**Przedsięwzięcie budowlane** - kompleksowa realizacja nowego zadania budowlanego

**Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość technologiczną zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych.

Przyjęte oznaczenia i skróty:

[ 1 ] - Przepis przywołany

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

WT - Warunki Techniczne Wykonania Robót

DP - Dokumentacja Projektowa

ST - Specyfikacja Techniczna

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

BIOZ - Bezpieczeństwo o Ochrona Zdrowia

BHP - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

## **6.1 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z DP i poleceniami Inwestora.

Organizacja placu budowy wraz z wykonaniem koniecznych instalacji zostanie zrealizowana przez Wykonawcę robót, a jej koszt wliczony do ceny.

### **6.1.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy. Książkę Obmiarów oraz dwa egzemplarze DP i dwa komplety ST.

### **6.1.2 Dokumentacja Projektowa**

Dokumentacja Projektowa winna zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w projekcie.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg. Koszt wykonania dokumentacji powykonawczej Wykonawca winien

uwzględnić w cenie kontraktowej. Wszelkie zmiany w DP powinny być wprowadzone przez Inwestora. Istotne zmiany DP powinny być wprowadzone przez Inwestora po uzgodnieniu z Projektantem.

Jeżeli w trakcie wykonania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Inwestora, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inwestorowi do zatwierdzenia.

### **6.1.3 Zgodność robót z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacją Techniczną**

DP, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy.

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

W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

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

Dane określone w DP i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z DP lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozbiórkowe wykonane będą na koszt Wykonawcy.

### **6.1.4 Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

### **6.1.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego w okresie trwania budowy i wykańczania robót.

Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy w sposób chroniący otoczenie
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności

społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania

Stosowanie się do tych wymagań będzie miało szczególny wpływ na :

- h) lokalizację baz, magazynów, składowisk
- i) środki ostrożności i zabezpieczenia przed :
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
  - możliwością powstanie pożaru

### **1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych budowy i magazynach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **6.5.1 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika / np. materiały pyłaste / mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający. Materiały użyte do wykonania tego zadania muszą być zgodne z Ustawą z 16.04.2004 r. [ 5 ]; [ 6 ]; [ 7 ].

### **2.0.0 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenie podziemne, takie jak kable, rurociągi itp., oraz uzyska potwierdzenie od odpowiednich władz będących właścicielem tych urządzeń informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dos-

tarczając 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.

### **3.0.0 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia. Będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

### **4.0.0 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymujące nie później niż 24 godziny po otrzymaniu twego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należyтым stanie czystości otoczenia budowy podczas wykonywania zadania.

### **5.0.0 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, 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 wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. W sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **6. MATERIAŁY**

### **6.1 Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje

---

WYMAGANIA OGÓLNE

dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

## **6.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskiwanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów.

## **6.3 Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

## **6.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione to ich koszt zostanie przewartościowany przez Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

## **6.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora. Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **6.6 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli DP lub ST przewidują możliwości wariantowego zastosowania rodzaju materiału, Wykonawca powiadomi Inżyniera o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

# **7. SPRZĘT**



Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do wykonywania robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora.

---

WYMAGANIA OGÓLNE

W przypadku braku takich ustaleń w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniami Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z przepisami BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniami Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **9.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DP, ST, PZJ, programem robót oraz poleceniami Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

#### **1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **1.1 Program zapewnienia jakości ( PZJ )**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera program zapewnienia jakości , w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania

---

#### WYMAGANIA OGÓLNE

nia robót , możliwości techniczne , kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z DT i ST .

Program zapewnienia jakości będzie zawierał :

a / część ogólną opisującą :

- organizację wykonania robót , w tym termin i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- BHP
- wykaz zespołów roboczych , ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system ( sposób i procedurę ) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób i formę gromadzenia wyników badań , zapis pomiarów , a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym , proponowaną formę przekazywania tych informacji Inżynierowi ;

b/ część szczegółową dla każdego asortymentu robót opisującą :

- wykaz maszyn i urządzeń wraz z ich parametrami technicznymi
- rodzaje i ilość środków transportu
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów
- sposób i procedurę pomiarów i badań

### 1.2 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów . Zapewni on odpowiedni system kontroli , personel , sprzęt , zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót . Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania , że poziom ich wykonania jest zadowalający .

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie , że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST , a jeśli nie jest to określone w ST , w normach i wytycznych . Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca .

### 1.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm . W przypadku , gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST , należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera . Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju , miejscu i terminie badania . Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie do akceptacji Inżyniera .

#### **1.4 Raport z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w PZJ.

---

#### **WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **1.5 Badania prowadzone przez Inżyniera**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

#### **1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- b) deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - PN
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN
- c) spełniają wymogi ST

W przypadku materiałów, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez ST każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny te cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **1.7 Dokumenty budowy**

##### **1.7.1 Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymaganym prawnie dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

### **1.7.2 Księga Obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu

---

#### **WYMAGANIA OGÓLNE**

każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiarów.

### **1.7.3 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne, wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w PZJ. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

### **1.7.4 Pozostałe dokumenty budowy**

- a) Pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- b) Protokoły przekazania terenu budowy
- c) Umowy cywilno – prawne
- d) Protokoły odbioru robót
- e) Protokoły z porad i ustaleń
- f) Korespondencje na budowie.

### **1.7.5 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. zaginięcie któregośkolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **2. OBMIAR ROBÓT**

### **2.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Rozliczanie robót będzie ryczałtowe. Obmiar robót będzie określać zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie lub w innych opracowaniach (np. w ST) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione w / g instrukcji Inżyniera na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony w celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym celu określonym w umowie lub ustalonym przez Wykonawcę lub Inżyniera.

## **2.2 Zasady określania ilości materiałów i robót**

Długość i odległość między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone w mb poziomo wzdłuż linii poziomej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wyma-  
gają tego inaczej, objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez  
średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wogowo, będą ważone w tonach  
lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

WYMAGANIA OGÓLNE

## **2.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeśli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

## **2.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót polegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty przedstawione do obmiaru oraz niezbędne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

## **2.5 Jednostki obmiarowe**

Obmiar wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

# **3. ODBIÓR ROBÓT**

## **3.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny.

## **3.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inżynier. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika

---

## WYMAGANIA OGÓLNE

Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniu Inżyniera. Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z DP. ST i poprzednimi ustaleniami.

### 3.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie i jakości wykonywanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się w/g zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

### 3.4 Odbiór ostateczny

#### 3.4.1 Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, prób, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z DP i ST. W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozana się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadkach stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 6.1.1 Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

5. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywanie tych

---

#### WYMAGANIA OGÓLNE

- robót właścicielom tych urządzeń.
3. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
4. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
5. Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów
2. Protokół odbioru poszczególnych robót
3. Deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów  
Zgodnie z ST i PZJ
4. Recepty i ustalenia technologiczne

W przypadku, gdy w/g komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### 8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu w uwzględnieniu zasad odbioru ostatecznego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 0.0 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Kwota ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- koszty organizacji placu budowy
- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowanie, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

## **1.0 Warunki umowy i wymagania ogólne**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnionych w kosztorysie

WYMAGANIA OGÓLNE

---

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- [1] Ustawa z dnia 7.07.1994r. PRAWO BUDOWLANE ( Tekst jednolity Dziennik Ustaw 207 / 03 poz. 2016 ) ze zmianami Dziennik Ustaw 6/04 poz. 41 , Dziennik Ustaw 92/04 poz. 881 , Dziennik Ustaw 93/04 poz. 888 art.37 , Dziennik Ustaw 96/04 poz. 959 art. 23
- [2] Rozporządzenie Ministra z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dziennik Ustaw 75/02 poz. 690 ze zmianami Dziennik Ustaw 33/03 poz. 270 , Dziennik Ustaw 109/04 poz. 1156.
- [3] Rozporządzenie Ministra z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy Dokumentacji Projektowej , Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego Dziennik Ustaw 202/04 poz. 2072
- [4] Rozporządzenie Ministra z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dziennik Ustaw 120/03 poz. 1126
- [5] Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych Dziennik Ustaw 92/04 poz. 881
- [6] Rozporządzenie Ministra z dnia 14.05.2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu Dziennik Ustaw 130/04 poz. 1386
- [7] Rozporządzenie Ministra z dnia 11.08.2004 r. w sprawie systemu oceny zgodności , wymagań , jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE Dziennik Ustaw 195/04 poz. 2011
- [8] Rozporządzenie Ministra z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobu deklaracji zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dziennik Ustaw 198/04 poz. 2041
- [9] Rozporządzenie Ministra z dnia 14.10.2004 r. w sprawie europejskiego opracowania technicznego oraz polskich jednostek organizacyjnych uprawnionych do ich wydawania Dziennik Ustaw 237/04 poz. 2375
- [10] Rozporządzenie Ministra z dnia 27.08.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki , tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia Dziennik Ustaw 198/04 poz. 2042



## **II. WYKONANIE KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **KOD CPV 45231300 - 8**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.0 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków mieszkalnych w Sołectwie Bystra w Gminie Wilkowice w ulicach : Pogodna ; Do Boru ; Szczęśliwa i Jagodowa .

##### **2.0 Zakres specyfikacji Technicznej**

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

##### **3.0 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków .

ST obejmuje wykonanie kanalizacji sanitarnej w Sołectwie Bystra w ulicach :

- Pogodna od studzienki istn. do studzienki nr 1 – nr 8 wraz z 7 przyłączami , o długości sieci 280 mb i długości przyłączy ogółem 37 mb
- Do Boru od studzienki nr 10 do studzienki nr 13 i od studzienki nr 10 do studzienki nr 10.1 - 10.3 wraz z 7 przyłączami o długości sieci 278 mb i długości przyłączy ogółem 42 mb
- Szczęśliwa i Jagodowa od studzienki nr 471 do studzienki nr 760 - 766 oraz od studzienki nr 716 do studzienki nr 721 wraz z 16 przyłączami o długości sieci 313 mb i długości przyłączy ogółem 79 mb

Szczegółowy opis robót ujęto w opisach projektów wykonawczych kanalizacji , który obejmuje :

- wytyczenie tras kanalizacji sanitarnej
- wytyczenie tras przyłączy kanalizacyjnych
- wytyczenie rozmieszczenia studzienek kanalizacyjnych i studzienek przyłączeniowych do budynków
- wykonanie zdjęcia humusu
- wykonanie rozbiórki nawierzchni ulic
- wykonanie wykopów
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie podsypki piaskowej
- budowa kanalizacji sanitarnej z rur PVC klasy S Dz 200 mm
- budowa kanalizacji sanitarnej z rur PVC klasy S Dz 250 mm
- studnia PEHD Dz 425 mm
- studnia PEHD Dz 600 mm

- studnia PEHD Dz 1000 mm
- przykanaliki z rur PVC Dz 160 mm
- wykonanie prób szczelności instalacji kanalizacyjnej
- wykonanie obsypki piaskowej

CPV 45231300 - 8 KANALIZACJA SANITARNA

- wykonanie zasypania wykopów
- odtworzenie nawierzchni ulic
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej sieci kanalizacyjnej z przyłączami

#### 4.0 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarto w punkcie 1.4 „Wymagania ogólne”.  
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz Warunkami technicznymi wykonania kanalizacji sanitarnej.

<b>Osnowa geodezyjna pozioma</b>	- usystematyzowany zbiór punktów, których wzajemne położenie na powierzchni odniesienia została określona przy zastosowaniu techniki geodezyjnej
<b>Osnowa geodezyjna wysokościowa</b>	- usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość w stosunku do przyjętej powierzchni odniesienia została określona przy zastosowaniu techniki geodezyjnej
<b>Osnowa realizacyjna</b>	- jest to osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektu w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów powykonawczych
<b>Punkty główne</b>	- punkty załamania osi trasy, lokalizacji studzienek itp
<b>Pozostałe określenia podstawowe</b>	- są zawarte w przepisach prawa oraz odpowiednich Polskich Normach, a także w instrukcjach i wytycznych technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii
<b>Budowla ziemna ( nasyp)</b>	- budowla wykonana w gruncie lub z gruntu, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia
<b>Wysokość nasypu lub Głębokość wykopu</b>	- różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu
<b>Wykop płytki</b>	- wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m
<b>Wykop średni</b>	- wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m
<b>Ukop</b>	- miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów położone w obrębie pasa robót
<b>Dokop</b>	- miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów położone poza pasem robót
<b>Odkład</b>	- miejsce wbudowania lub składowania ( odwiezienia ) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do

	budowy nasypów , zasypów oraz innych prac związanych
<b>Kanalizacja sanitarna</b>	- sieć kanalizacji zewnętrznej przeznaczona do odprowadzenia ścieków sanitarnych
<hr/>	
<b>Przyłącze kanalizacyjne</b>	- odcinek sieci łączący wewnętrzną instalację kanalizacyjną odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną
<b>Przykanalik</b>	- kanał przeznaczony do podłączenia studzienki z siecią kanalizacyjną
<b>Studzienka kanalizacyjna</b>	- studzienka rewizyjna - na kanale nie przełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów
<b>Studzienka przelotowa</b>	- studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału na planie , na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych
<b>Studzienka połączeniowa</b>	- studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej 2 kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy
<b>Elementy studzienek</b>	
<b>Komora robocza</b>	- zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych . Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki a rzędną dna lub spoczynika
<b>Płyta przykrycia studzienki</b>	- płyta przykrywająca komorę roboczą
<b>Płyta odciążająca</b>	- płyta umieszczona pod płytą przykrycia studzienki zabezpieczająca przed wpływem obciążeń dynamicznych
<b>Właz kanałowy</b>	- element żeliwny przeznaczony do przykrycia studzienek umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych
<b>Komin włazowy</b>	- szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi , przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej
<b>Fundament pod studzienkę PEHD</b>	- płyta żelbetowa , na której ustawiona jest studzienka plastikowa
<b>Kineta</b>	- dno studzienki z wyprofilowanymi kierunkami przepływu ścieków
<b>Trzon studzienki</b>	- pionowy odcinek studzienki łączący kinetę za pomocą uszczelki
<b>Rura teleskopowa</b>	- część rury o regulowanej wysokości , pozwalające na dokładne dostosowanie rzędnej studni do rzędnej terenu

## 5.0 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, pod fachowym kierownictwem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

## **2. MATERIAŁY**

### **1.0 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami DP i ST. Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego i przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

### **2.0 Grunty**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypania wykopów. Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko za pozwoleniem Zamawiającego.

Zamawiający może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności. Nadmiar gruntu wykonawca winien wywieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

### **3.0 Przewody**

Rurociągi i elementy rurociągów z PVC muszą odpowiadać wymaganiom normy PE – EN 1401-01 : 1999. Połączenia elementów będą kielichowe. Kształtki i elementy połączeń z innymi rodzajami rurociągów będą standardowymi produktami fabrycznymi.

### **2.4 Studzienki kanalizacyjne z PEHD**

Studzienki kanalizacyjne z PEHD wykonane zgodnie z PN – B / 10729 : 1999 złożone są z następujących zasadniczych części :

- kineta studzienki
- rura karbowana trzonowa
- rura teleskopowa
- właz żeliwny

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z następujących materiałów :

- odcinka rury dwuściennej z PEHD stanowiącej komorę roboczą i komin studni z odpowiednio wyprofilowaną kinetą, z standardową komorą dociążającą pod kinetą do zalania rzadkim betonem
- płyty żelbetowej okrągłej odciążającej do wykonania w / g instrukcji produ-

- centa studni
- płyty pokrywowej żelbetowej
- włazu żeliwnego

#### 4.0 Odbiór materiałów na budowie i składowanie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz atestem o zgodności z normą. Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną
- deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną

/ Rozporządzenie Ministra MSWiA z dn 31 lipca 1998r. Dz. U. Nr 113 poz. 728 /  
Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera.

Rury powinny mieć powierzchnie wewnętrzną i zewnętrzną gładką, bez pęcherzy, wyraźnych zapadnięć, rys, niejednorodności oraz obcych wtrąceń. Barwa rur powinna być jednolita bez wyraźnych zmian odcieni i zmian intensywności.

Cechowanie rur i kształtek powinno mieć formę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiające w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego: nazwę producenta; symbol materiału; średnice zewnętrzną i wewnętrzną; oznakowanie sztywności obwodowej; identyfikację serii produkcyjnej. Dodatkowo cechowanie może zawierać numer aprobaty.

Sprawdzanie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie z metodami badań i warunkami podanymi przez producenta lub w aprobatkach technicznych.

Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wielowarstwowo.

Rury PVC należy składować na podkładkach drewnianych.

Pokrywy żelbetowe składać poziomo

Kształtki, uszczelki oraz inne drobne elementy należy składować w zamkniętych magazynach.

Kruszywa tj. pospółkę i piasek do obsypki i zapraw należy składować w pryzmach. Składowanie kruszywa powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem zabezpieczającym przed zanieczyszczeniem w czasie składowania i poboru oraz należy je zlokalizować jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji.

Składowisko materiałów winno być tak zorganizowane by umożliwiać dostęp do poszczególnych asortymentów.

### 3. SPRZĘT

Do wykonania trasy kanalizacji oraz prowadzenia wykopów i następnie montażu kanalizacji sanitarnej oraz inwentaryzacji powykonawczej wykonawca winien stosować: teodolity, niwelatory, dalmierze, tyczki i łaty.

Do wykonania wykopów i kanalizacji należy używać sprzętu dopuszczonego przez Inżyniera i zalecanego przez producenta rur .

Do montażu używać lekkiego sprzętu typu dźwig samochodowy do opuszczania rur ; piły do cięcia rur itp .

Do wykonania kanalizacji i przyłączy domowych wykonawca winien posiadać lub

---

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- koparka jednonaczyniowa gąsienicowa 0,6 m<sup>3</sup>
- spycharka gąsienicowa 74 kW
- ubijak spalinowy 200 kG
- żuraw samochodowy do 4 T
- żuraw samochodowy 5 – 6 T
- wciągarka mechaniczna
- samochód skrzyniowy do 5 T
- samochód samowyładowczy do 5 T
- samochód beczkowóz 5 T
- sprężarka powietrza spalinowa
- koparka przedsiębierna
- spycharka
- ubijak mechaniczny

## **1. TRANSPORT**

### **Rury**

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy . Rury PVC przemieszczać z należytą uwagą . Zrzucanie lub upuszczenie rury może spowodować jej uszkodzenie . Rury kanalizacyjne w czasie transportu ułożone są na płaskich podkładkach , które nie mogą mieć ostrych krawędzi ani części mogących spowodować uszkodzenie materiału . W wypadku transportu rur PVC w temperaturach poniżej - 15 °C należy zwrócić się do producenta o specjalne instrukcje .

### **Studzienki**

Studzienki winny być transportowane samochodami o odpowiednim do tego celu przeznaczeniu . Przy transporcie większej ilości studzienek zwrócić uwagę aby studzienki nie stykały się ze sobą w sposób umożliwiający ich uszkodzenie lub ich elementów . Powierzchnie styku należy oddzielić materiałem zabezpieczającym . Załadunek i rozładunek przeprowadzać tak aby nie uszkodzić studzienek . Przy transporcie na drewnianych platformach załadunek i rozładunek można prowadzić wózkami widłowymi . W wypadku transportu studzienek luzem do załadunku i rozładunku stosować pasy . Nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych czy łańcuchów .

Podczas transportu , składowania , załadunku i rozładunku studzienek , należy przestrzegać zasad BHP i stosować się do przepisów związanych z transportem .

### **Włazy kanałowe i płyty żelbetowe**

Włazy kanałowe i płyty żelbetowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Załadunek i rozładunek dowolnymi środkami przeznaczonymi do tego celu tak, by nie powodowały uszkodzeń.

## **Grunt z wykopów**

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

Transport odspojonego gruntu może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. Zaleca się transport samochodami samowyładowczymi o dużej ładowności. Odspojony grunt należy równomiernie umieścić na całej powierzchni ładunkowej, z zabezpieczeniem przed spadaniem lub przesuwaniem i bezzwłocznie przetransportować na miejsce przeznaczenia / wysypisko / wskazane przez Inwestora.

W wypadku przygotowania odkładów gruntu przeznaczonego do zasypania zabudowanych wykopów odległość podnóża skarpy odkładu od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

grunty przepuszczalne - nie mniej niż 1,0 m

grunty nieprzepuszczalne - nie mniej niż 3,0 m

Transport gruntu powinien być tak zorganizowany, aby nie hamował dowozu materiałów na budowę i powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntów. Dobór środków transportu należy dobrać na podstawie analizy następujących czynników:

- ilość mas ziemnych
- odległość transportu
- szybkość i pojemność środków transportu
- ukształtowanie terenu
- wydajność koparek
- pory roku i warunki atmosferyczne
- organizacja robót

## **Materiały do zasypek**

Materiały te mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem oraz zapewnić ochronę przed wpływami atmosferycznymi.

## **2. WYKONANIE ROBÓT**

### **1.0 Wymagania ogólne**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonana kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami do budynków.

### **2.0 Roboty przygotowawcze**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii / GUGiK /.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien otrzymać od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca przeprowadzi pomiary geodezyjne niezbędne dla szczegółowego wytyczenia tras.

Pomiary i wytyczenia tras powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca winien sprawdzić czy rzędne terenu określone w podkładzie geodezyjnym dla „Projektu zagospodarowania terenu” są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Przy stwierdzeniu istotnych różnic należy zawiadomić Zamawiającego.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Zamawiającego.

Wykonawca dokona wytyczenia trasy kanalizacji i tras przyłączy i trwale je oznaczy w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w sposób trwały i widoczny za pomocą reperów roboczych. Punkty na osi trasy oznaczyć za pomocą kołków osiowych. Kołki osiowe wbić na każdym załamaniu trasy i osiach studzienek. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe / z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne / a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

### **3.0 Roboty ziemne**

#### **5.3.1 Wykopy pod kanalizację sanitarną i przyłącza kanalizacyjne**

grunty, w których wykonana zostanie kanalizacja sanitarna z przyłączami zaliczane są do kategorii III – IV. Do kategorii tej należą następujące grunty: zwarte lesy, gliny i iły, zleżałe nasypy piasku gliniastego, pyły i lessy z gruzem i tłuczniem, gliny ciężkie i iły wilgotne twardoplastyczne.

Wykopy dla kanalizacji i przyłączy należy wykonać o ścianach pionowych obudowanych deskowaniem tradycyjnym zgodnie z PN – 68 / B – 96050 i BN – 83 / 8836 – 02. Metody wykonania wykopów ( ręcznie lub mechanicznie ) powinny być uzgodnione z Inżynierem i dostosowane do danych geotechnicznych, posiadanego sprzętu oraz zaleceń wpisanych do uzgodnień przez użytkowników uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

Grunt z wykopu składowany będzie na odkład. Nadmiar gruntu ( część ziemi z wykopu zastępowana przez podsypkę i obsypkę ) winna być wywieziona przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczęte od najniższego punktu / studzienka włączeniowa / przesuwając się stopniowo do góry aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić minimalnie 40 cm plus średnica rury kanalizacyjnej, a w miejscu montażu studzienek kanalizacyjnych 1 m plus średnica studzienki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad otwartymi wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenia projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Dno wykopu powinno być równe i wykonane zgodnie ze spadkiem ustalonym w DT. Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o około 5 cm, a przy



wykopie wykonanym mechanicznie na poziomie wyższym o około 20 cm . Wykopy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu .

Przed ułożeniem podsypki piaskowej wykop pogłębić do zadanej rzędnej większej o grubość podsypki piaskowej .

Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształceniem .

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

Przed wykonaniem robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zawiadomić użytkowników uzbrojenia , celem wyznaczenia pracowników do nadzorowania robót . Lokalizacja uzbrojenia powinna być dokładnie określona na podstawie odkopów kontrolnych . Zabezpieczenia skrzyżowania wykopu z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z DT .

Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych .

Dla wykopów nie umocnionych teren przylegający do górnej krawędzi skarpy powinien być tak wyprofilowany , aby umożliwił odpływ wód .

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa dla komunikacji .

Wykopy zabezpieczyć liną ostrzegawczą i wykonać pomosty komunikacyjne .

### **1.0.0 Wykonanie podłoża pod kanalizację sanitarną**

Przewody układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym wzmocnionym podłożu Grubość podsypki nie może być mniejsza niż 15 cm .

Podłoże należy zagęścić do  $I_s$  nie mniej niż 0,95 w / g normalnej próby Proctora .

### **2.0.0 Zasyp przewodu**

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować jego uszkodzenia . Przewody należy zasypywać piaskiem do wysokości 20 cm nad górną tworzącą rury , po obu stronach rury . Pozostałą część wykopu zasypać ziemią rodzimą . Zagęszczać mechanicznie o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu . Wskaźnik zagęszczenia gruntu minimum 0,95 .

W wypadku płytkiego ułożenia kanalizacji / głębokość do 1,2 m przykrycia kanału / należy kanał docieplić warstwą żużla , z tym że warstwa ta położona będzie na obsypce .

### **3.0.0 Odbiór robót**

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy sprawdzić czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z DT .

## **5.4 Montaż kanalizacji**

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadku przewodu zgodnie z DT .

Budowę kanalizacji należy rozpocząć od odbiornika .

Temperatura montażu kanałów powinna nie być niższa od  $+5^{\circ}$  i wyższa od  $+30^{\circ}$

Do wykopu rury można opuszczać ręcznie .

**Łączenia rur PVC na uszczelki gumowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Instrukcji projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu” wydanymi przez producenta rur.**

Osie łączonych odcinków przewodów powinny pokrywać się. Przewód po ułożeniu powinien przylegać na całej swej długości do podłoża w co najmniej  $\frac{1}{4}$  jego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia prób szczelności. Włączenia do studzienek kanalizacyjnych za pomocą przejścia szczelnego.

---

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

**Cięcie.** Cięcia rur można wykonać za pomocą powszechnie stosowanych przecinaków. Przy obróbce rur należy wykonać cięcia pod kątem  $90^\circ$  do osi rury. Po wykonaniu cięcia należy usunąć naroża, nierówności oraz krawędzie skrawające.

**Połączenia rur.** Łączenie rur kanalizacyjnych i rur ze studzienkami wykonane zostanie za pomocą połączeń kielichowych na uszczelkę gumową. Dla uzyskania ałącza odpowiedniej jakości należy zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenia uszczelek w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji

**Studzienki kanalizacyjne.** Pod studzienki z tworzyw wykonać podsypkę piaskową grubości 15 cm. Podsypkę zagęścić. Trzon studni w promieniu 30 cm wokół studni obsypać warstwą piasku.

Wysokość studzienek regulować na budowie za pomocą elementów łącznych – rur teleskopowych.

Przykrycie studzienek włazami żeliwnymi typu ciężkiego w ulicach. Włazy układać na pierścieniach odciążających.

Przy montażu zwracać uwagę na pionowe ustawienie studzienek, osiować montażu i prawidłowe ułożenie uszczelnień.

Włączenia do studzienek wykonać za pomocą kinet rozgałęźnych, a wloty powyżej kinet wykonać na budowie za pomocą wkładek „in situ”, które w ściankach studzienek należy uszczelnić za pomocą fabrycznych uszczelek.

#### **4.0 Próby szczelności**

Badania szczelności sieci kanalizacyjnej i przyłączy wykonać przed przokryciem przewodów zgodnie z normami: PN – 92 / B – 10729, a dopuszczalny całkowity ubytek ścieków dla badanego odcinka w / g PN – 92 / B – 10735.

Wyniki prób szczelności odcinków, jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika.

## **1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **1.0 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” p. 6.

Wykonawca opracuje i przedstawi do aprobaty Inżyniera Program Zapewnienia Jakości / PZJ /, w którym określi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z DT, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Inżyniera.

## **2.0 Kontrola, pomiary i badania**

### **1.0.0 Badania przed przystąpieniem do robót**

---

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej
- sprawdzenia dokumentacji terenowo – prawnej / pozwolenie na budowę, uzgodnienia, umowy cywilno – prawne /
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia:
  - a/ stref montażowych
  - b/ dróg dowozu materiałów do stref montażowych
  - c/ miejsc składowania materiałów
  - d/ miejsc do składania ziemi z wykopów

### **6.2.2 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do systematycznego wykonania badań i pomiarów w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera, a kopie raportów z wynikami badań przekazywał będzie Inżynierowi w terminach określonych w PZJ. Kontrola podlega pełny zakres robót oraz asortyment stosowanych materiałów, a w szczególności:

A/ Roboty ziemne, dla których badania należy wykonać zgodnie z ST i BN-83/8836-02

Długość odcinka robót ziemnych poddanego badaniom powinna obejmować:

- sprawdzenia zgodności wykonanych robót z DT
- badanie wykopów otwartych obudowanych, w tym
  - a/ sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 mm
  - b/ sprawdzenie materiałów i elementów obudowy przez oględziny i porównanie ich cech na zgodność z dokumentami dostarczonymi przez Wytwórcę
  - c/ kontrola zachowania warunków bezpieczeństwa pracy
  - d/ kontrola zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych
  - e/ badanie szerokości wykopu - wykonane w 3 wybranych miejscach badanego odcinka, taśmą stalową z dokładnością do 0,1 m
  - f/ badanie głębokości wykopu - wykonywane przy użyciu niwelatora i łąty niwelacyjnej w odstępach nie większych niż 30 m z dokładnością do 1 cm
  - g/ pomiar szerokości i grubości podłoża piaskowego w odległościach nie większych niż 30 m, miarką z dokładnością do 1 cm
  - h/ pomiar grubości piaskowej warstwy ochronnej zasypu jak w p. g/
  - i/ badanie zagęszczenia podłoża piaskowego, warstwy ochronnej, zasypu przewodu do powierzchni terenu, laboratoryjnie przez pomiar wskaźnika

- zagęszczenia ( $I_c = 0,95$ )
- j/ wykonanie niezbędnych zejść do wykopów /drabiny nie rzadziej niż 20 m /

#### B/ Materiały

- sprawdzenia pośrednie - przez porównanie cech materiałów podanych przez wytwórcę z certyfikatami, bądź deklaracjami zgodności
- sprawdzenie bezpośrednie - na budowie przez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie materiałów izolacyjnych

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

Badania i pomiary do kontroli jakości przeprowadzane są na koszt Wykonawcy, w niezależnym laboratorium zaakceptowanym przez Inżyniera. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN – 88 / B – 06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości i stosowanych materiałów. W przypadku konieczności wstrzymania robót na czas oczekiwania na wyniki badań Wykonawca nie może wysuwać roszczeń z tego tytułu.

#### C/ Roboty montażowe - w zakresie budowy przewodów i studzienek

- badania zgodności z DT ułożenia przewodu na podłożu wzmocnionym
- badania odchylenia w planie osi ułożonego przewodu do ustalonego kierunku osi w DT z dokładnością do 5 mm
- badania zmiany kierunku przewodu w planie i profilu wykonane w studzienkach z dokładnością do 1 mm, zmiany kierunków w planie za pomocą łuków lub na połączeniu z dokładnością do 1 mm
- badania różnicy rzędnych w profilu (odchylenia spadu) ułożonego przewodu z dokładnością do 1 mm (w studzienkach) i 5 mm (po wierzchu przewodów)
- badania połączenia rur z PVC w/g wytycznych producenta rur
- badania szczelności przewodu na eksfiltrację i infiltrację. Czas próby dla odcinków przewodów z PVC o długości do 50 m  $t = 30$  min, dla odcinków przewodów PVC powyżej 50 m  $t = 1$  h.
- sprawdzenie lokalizacji studzienek w/g PN – 92 / 10729
- sprawdzenie stateczności i wytrzymałości studzienek w/g PN-92/B-10729
- sprawdzenie dna studzienki poprzez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie komina włazowego przez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie przejścia kanału przez ściany studzienki przez oględziny zewnętrzne
- sprawdzenie wjazdu kanałowego przez oględziny zewnętrzne oraz pomiar krawędzi otworu do wewnętrznej powierzchni ściany

#### 1.0.0 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopów w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinna wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż  $\pm 0,1$  m
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm

- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać dla przewodów z PVC  $\pm 10$  cm
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekraczać w żadnym jego punkcie dla przewodów z PVC  $\pm 5$  cm
- dopuszczalne odchylenia w planie osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekraczać dla przewodów z PVC  $\pm 2$  cm
- dopuszczalne odchylenie wymiarów w planie studzienek i promieniu łuków kołowych od przyjętych w DT nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm
- dopuszczalne odchylenia wymiarów wysokości stopni powodujących zmianę

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

- spadku przewodu między studzienkami nie powinno przekraczać  $\pm 3$  mm
- dopuszczalne odchylenie spadku ( różnice rzędnych w profilu ) ułożonego przewodu od przewidzianego w DT nie powinno przekraczać w żadnym jego punkcie  $\pm 1$  cm
  - dopuszczalne zmiany kierunku w planie układanego przewodu na połączeniu rur nie mogą przekraczać  $1^\circ$  kąta odchylenia ( tangens kąta = 0,017 )

### 2.0.0 Przebieg próby szczelności

Próby szczelności wykonanej kanalizacji wykonać zgodnie z PN – 92 / B – 10735 .

## 2 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do uruchomienia kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami .

Jednostką obmiarową wykonanych i odebranych sieci z przyłączami jest :

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| - sieć kanalizacyjna z przyłączami | 1 mb             |
| - wykopy                           | 1 m <sup>3</sup> |
| - wykonanie zabezpieczenia wykopów | 1 m <sup>2</sup> |

## 3 ODBIÓR ROBÓT

### 1.0 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową kanalizacji , a mianowicie :

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne z obudową ścian wykopu
- przygotowanie podłoża
- roboty montażowe rur kanałowych
- wykonanie zasypek
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych
- próby szczelności sieci
- zasypywanie i zagęszczenie wykopu

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

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu są :

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy
- dziennik budowy

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty :

- dokumentację powykonawczą
- protokoły pomiarów
- protokoły dokonanych prób i badań
- protokoły odbioru robót zanikających
- atesty i certyfikaty urządzeń i materiałów zamontowanych

## **1. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **1.0 Ustalenia ogólne**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” p.9,

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu .

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość / kwota / podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu . Kwota ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności , wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone dla tej roboty w ST i DT .

Cena jednostki obmiarowej.

Cena 1 m wykonanej i odebranej kanalizacji obejmuje :

- dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych
- wykonanie wykopu
- przygotowanie podłoża
- montaż przewodów kanalizacyjnych
- wykonanie studzienek
- zasypanie i zagęszczenie wykopu
- odwóz nadmiaru ziemi
- wykonanie naprawy drogi
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- pomiary i badania
- opracowanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej

### **2.0 Warunki umowy i wymagania ogólne**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w / w dokumentach , a nie wyszczególnionych w kosztorysie .

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Przepisy związane**

11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych  
cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe
1. Ustawa z 17.05.1989r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
Dz. U. Nr 30 poz. 193 z 1989 r. z późniejszymi zmianami
2. Instrukcja techniczna . Ogólne zasady wykonania prac geodezyjnych .  
Centralny Ośrodek Geodezji i kartografii . 1988 r
3. Instrukcja techniczna . Geodezyjna obsługa inwestycji .  
Główny Urząd Geodezji i Kartografii W – wa 1988 r.
4. Instrukcja techniczna . Pomiary sytuacyjne i wysokościowe . GUGiK 1983
5. Instrukcja techniczna . Pomiary realizacyjne . GUGiK 1987

CPV 45231300 – 8 KANALIZACJA SANITARNA

## 1.0 Normy

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| [13] PN-86/B-02480    | Grunty budowlane . Określenia , symbole , podział i opisy gruntów  |
| [14] PN-81/B003020    | Grunty budowlane . Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie                             |
| [15] PN-68/B-06050    | Roboty ziemne budowlane . Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze                                       |
| [16] PN-B-10736/1999  | Roboty ziemne budowlane . Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych . Warunki techniczne. Wykonanie |
| [17] BN-83/8836-02    | Przewody podziemne . Roboty ziemne . Wymagania i badania przy odbiorze .   |
| [18] BN-77/8931-12    | Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu .   |
| [19] PN-EN 1610/2002  | Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych .   |
| [20] PN-92/B-10729    | Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne   |
| [21] PN-92/B-10735    | Kanalizacja . Przewody kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze .   |
| [22] PN-87/H-74051/00 | Włazy kanałowe . Ogólne wymagania o badania  |
| [23] PN-87/H-74051/01 | Włazy kanałowe . Klasa A   |
| [24] PN-87/H-74051/02 | Włazy kanałowe . Klasy B , C , D .   |

## 2.0 Pozostałe przepisy

- [25] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 1 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej .  
( Dz. U. Nr 38/01 poz. 455 )
- [26] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków .
- [27] Warunki wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI - INSTAL

