

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Inwestor: GMINA DOBRA  
ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra

Adres inwestycji: ul. Poziomkowa 5, 72-003 Dobra,  
dz. geod. nr 59/2, 59/3, 59/5 obr. 0003 Dobra

Zadanie: ROZBUDOWA PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
W DOBREJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ  
TECHNICZNĄ.  
Przyłącza oraz zewnętrzne instalacje sanitarne:  
kanalizacja sanitarna, technologiczna, deszczowa, drenaż,  
wodociąg.

Kod wg CPV:

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Projektant: mgr inż. Bartłomiej Zieliński  
upr. bud. ZAP/0083/POOS/12  
ul. Spółdzielców 18D/11; 72-006 Mierzyn

Szczecin: Listopad 2015 r.



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## Spis treści

1. Zadanie.....	3
2. Zakres robót.....	3
3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....	3
4. Podstawa opracowania.....	3
5. Informacje o terenie budowy.....	3
6. Roboty demontażowe.....	6
6.1. Przedmiot ST.....	6
6.2. Zakres stosowania ST.....	6
6.3. Zakres robót objętych ST.....	6
6.4. Określenia podstawowe.....	6
6.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:.....	6
6.6. Wykonanie materiałowe.....	6
6.7. Sposób prowadzenia robót.....	6
6.8. Kontrola jakości robót.....	6
6.9. Obmiar robót.....	7
6.10. Sprzęt.....	7
6.11. Środki transportu.....	7
6.12. Podstawa płatności.....	7
6.13. Odbiory częściowe. Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym.....	7
7. Roboty montażowe przyłączy, zewnętrznych instalacji oraz urządzeń: kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, drenażu, wodociągowych.....	8
7.1. Przedmiot ST.....	8
7.2. Zakres stosowania ST.....	8
7.3. Zakres robót objętych ST.....	8
7.4. Określenia podstawowe.....	8
7.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:.....	8
7.6. Wykonanie materiałowe.....	8
7.7. Sposób prowadzenia robót.....	10
7.8. Kontrola jakości robót.....	12
7.9. Obmiar robót.....	12
7.10. Sprzęt.....	12
7.11. Środki transportu.....	12
7.12. Podstawa płatności.....	12
7.13. Odbiory częściowe. Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym.....	14
8. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	14



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

9. Dokumenty odniesienia.....	14
-------------------------------	----

## 1. Zadanie.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, nazywanej dalej ST, są roboty instalacyjne związane z zagospodarowaniem terenu.

## 2. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, technologicznej oraz deszczowej, przyłącza oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej, urządzeń wodociągowych oraz kanalizacyjnych, drenażu oraz odwodnienia boisk i placów.

## 3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Prace towarzyszące w ramach przedmiotowej inwestycji obejmują wykonanie inwentaryzacji powykonawczej sieci, przyłączy i instalacji zewnętrznych.

Roboty tymczasowe w przedmiotowej inwestycji obejmują ewentualne odwodnienie wykopów.

## 4. Podstawa opracowania.

- Projekt budowlany.
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie objętym niniejszym opracowaniem.

## 5. Informacje o terenie budowy.

### Organizacja robót

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inwestora.

Rozpoczęcie robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem poprzez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez przedstawicieli Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zgodna z obowiązującymi przepisami. Tablice



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Interesy osób trzecich Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie 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 umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska będą spełnione poprzez zagospodarowanie odpadów z prowadzonych robót. Złom metalowy, gruz oraz pozostałe odpady należy dostarczyć na przeznaczone do ich składowania miejsce.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zostały określone w „Wytycznych do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Wykonawca zapewni warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktu.

Zaplecze dla potrzeb wykonawcy należy uzgodnić z Inwestorem. Zaleca się udostępnienie pomieszczeń zamkniętych lub kontenerów socjalnych w pobliżu miejsca wykonywanych robót, z dostępem do toalet, umywalni i szatni.

Warunki dotyczące organizacji ruchu nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.

Ogrodzenie wykonawca zapewni wydzielenie i zabezpieczenie terenu budowy.

Zabezpieczenie chodników i jezdni nie dotyczy planowanej inwestycji.

Zaplecze dla potrzeb wykonawcy należy uzgodnić z Inwestorem. Zaleca się udostępnienie pomieszczeń zamkniętych w pobliżu miejsca wykonywanych robót, z dostępem do toalet, umywalni i szatni.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia uzgodniony z użytkownikiem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy.



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inwestora.

### **6. Roboty demontażowe.**

#### **6.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej części są roboty związane z demontażem istniejącej instalacji wodociągowej.

#### **6.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu jej realizacji robót wymienionych w przedmiocie ST.

#### **6.3. Zakres robót objętych ST.**

Zakres robót obejmuje demontaż izolacji, rurociągów oraz armatury.

#### **6.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót."

#### **6.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

#### **6.6. Wykonanie materiałowe.**

Nie dotyczy.

#### **6.7. Sposób prowadzenia robót.**

##### Instalacje zewnętrzne

Demontaż należy rozpocząć od usunięcia nawierzchni. Następnie należy przystąpić do ręcznego usuwania gruntu na odkład. Rurociągi należy demontować odcinkami. Powstałe króćce należy zaślepić.



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

### **6.8. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności prowadzonych robót z niniejszą specyfikacją.

Sposób wykończenia poszczególnych elementów, tolerancje wymiarowe oraz szczegóły technologiczne wykonywać zgodnie z danymi podanymi w punkcie „Dokumenty odniesienia”.

### **6.9. Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR.

Jednostką obmiarową jest:

- Dla rur - mb,
- Dla armatury, przyborów, urządzeń - szt.,

Demontaż rur obejmuje również demontaż urządzeń i armatury.

W ramach robót demontażowych należy przewidzieć naprawy uszkodzeń ścian, stropów i posadzek powstałe podczas robót demontażowych.

### **6.10. Sprzęt.**

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

### **6.11. Środki transportu.**

Do przewozu materiałów powinien być stosowany transport samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wypadnięciem i pyleniem. Dopuszcza się usuwanie zdemontowanych materiałów do kontenerów dzierżawionych na czas wykonywania robót.

### **6.12. Podstawa płatności.**

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót objętego niniejszą specyfikacją.

### **6.13. Odbiory częściowe. Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym.**

Odbiorom częściowym podlega demontaż urządzeń i armatury zgodnie z dokumentacją.



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### 7. Roboty montażowe przyłączy, zewnętrznych instalacji oraz urządzeń: kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej, drenażu, wodociągowych.

#### 7.1. **Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej części są roboty związane z budową przyłącza kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowego, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.

#### 7.2. **Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu jej realizacji robót wymienionych w przedmiocie ST.

#### 7.3. **Zakres robót objętych ST.**

Zakres robót obejmuje montaż urządzeń, armatury, wykonanie rurociągów.

#### 7.4. **Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót – zeszyt „Sieci wodociągowe”, zeszyt „Sieci kanalizacyjne”.

#### 7.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

#### 7.6. **Wykonanie materiałowe.**

Szczegółowe zestawienie urządzeń i armatury, parametry pracy i wykonania materiałowe ujęte zostały w projekcie budowlanym.

Przyłącze i zewnętrzna instalacja wodociągowa:

- rury wodociągowe PE 100 SDR 17
- rury wodociągowe PE 80 SDR 11
- zasuwy kołnierzowe,
- zawory zwrotne,
- wodomierz klasy C Q3=25m<sup>3</sup>/h DN50
- wodomierz Q3=4,0m<sup>3</sup>/h DN20
- zawory kulowe oraz skośne gwintowane PN10, Tmaks=100 stC,
- przejścia PE-Stal, kołnierzowe oraz gwintowane



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

- studnia wodomierzowa betonowa wg PN-B-10729, system elementów studni zgodny z DIN 4034 cz. I, z betonu min. B-45, o nasiąkliwości maks. 4%, mrozoodporne F-50. Zwieńczenie studni wg PN-EN 124.
- włazy klasy D-400, C-250 , B-125 oraz A15,
- przejścia ścienne,
- tabliczki do oznaczania uzbrojenia na sieciach wodociągowych,
- żeliwne skrzynki do zasuwów,
- trzpień teleskopowy do zasuw,
- trójnik żeliwny,
- redukcje żeliwne,
- opaska do nawiercania
- kołnierze do rur żeliwnych,
- kołnierze luźne,

### Kanalizacja sanitarna i technologiczna

- kanalizacja grawitacyjna - rury PVC SDR 34,  $\phi 160$ ,  $\phi 200$  łączenie kielichowe z uszczelką, o jednorodnej strukturze ścianki rur i sztywności 8 kN/m<sup>2</sup> - rury klasy SDR 34,
- rury kanalizacyjne żeliwne,
- rury osłonowe stalowe,
- rury osłonowe PE,
- studnie betonowe wg PN-B-10729, system elementów studni zgodny z DIN 4034 cz. I, z betonu min. B-45, o nasiąkliwości maks. 4%, mrozoodporne F-50. Zwieńczenie studni wg PN-EN 124.
- studzienki kanalizacyjne z PE, średnica min 425 mm, kinety z rur PP lub PVC, z rurą karbowaną
- włazy klasy D-400, C-250 , B-125 oraz A15,
- separator zintegrowany z osadnikiem o przepustowości 2,0 dm<sup>3</sup>/s

### Kanalizacja deszczowa

- rury PVC SDR 34,  $\phi 160$ ,  $\phi 200$ ,  $\phi 250$ , łączenie kielichowe z uszczelką, o jednorodnej strukturze ścianki rur i sztywności 8 kN/m<sup>2</sup> - rury klasy SDR 34,
- studnie betonowe wg PN-B-10729, system elementów studni zgodny z DIN 4034 cz. I, z betonu min. B-45, o nasiąkliwości maks. 4%, mrozoodporne F-50. Zwieńczenie studni wg PN-EN 124.
- studzienki kanalizacyjne z PE, średnica min 425 mm, kinety z rur PP lub PVC, z rurą karbowaną
- włazy klasy D-400, C-250 , B-125 oraz A15,
- rewizje żeliwne do rur spustowych
- odwodnienie liniowe w systemie korytek z PE-PP z rusztem B125





## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### Drenaż opaskowy

- rura drenarska PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego, łączone poprzez złączki,
- studzienki kanalizacyjne z PE, średnica min 425 mm, kinety z rur PP lub PVC, z rurą karbowaną
- pokrywy studni PP,
- studnia betonowa wg PN-B-10729, system elementów studni zgodny z DIN 4034 cz. I, z betonu min. B-45, o nasiąkliwości maks. 4%, mrozoodporne F-50. Zwieńczenie studni wg PN-EN 124,

### **7.7. Sposób prowadzenia robót.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien zapoznać się z „Opinią o geotechnicznych warunkach posadowienia obiektu”.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora w oparciu o normę BN/8836-02, PN/B-10725.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie metod wykonywania wykopów
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami poddanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji
- badanie ewentualnego drenażu
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych, lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów
- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia
- badanie ułożenia przewodu na podłożu
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienia, badanie zmiany kierunku przewodów i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem
- badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściu pod drogami (rury ochronne)
- badanie zabezpieczenia przed korozją i prądami błądzącymi
- badanie szczelności całego przewodu
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw. Wykonawca spełni następujące tolerancje i wymagania:
- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinna wynosić więcej niż 5 cm
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe, niż 0,1 m
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć 3 cm
- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie dla przewodów z tworzyw sztucznych 5 cm
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekroczyć dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm
- dopuszczalne odchylenia spadku przewodu nie powinny w żadnym jego punkcie przekroczyć dla przewodów z tworzyw sztucznych 5 cm i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani zmniejszenia spadku do zera
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów powinien wynosić nie mniej niż podano w dokumentach odniesienia.

### **7.8. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności prowadzonych robót z niniejszą specyfikacją oraz projektem budowlanym.

Sposób wykończenia poszczególnych elementów, tolerancje wymiarowe oraz szczegóły technologiczne wykonywać zgodnie z danymi podanymi w punkcie „Dokumenty odniesienia”.

### **7.9. Obmiar robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR.

Jednostką obmiarową jest:

- Dla rur - mb,
- Dla armatury, przyborów, urządzeń - szt.,

W ramach robót należy ująć odtworzenie nawierzchni.

### **7.10. Sprzęt.**

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



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### 7.11. Środki transportu.

Do przewozu materiałów powinien być stosowany transport samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów.

### 7.12. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót objętego niniejszą specyfikacją, w tym:  
Ceny jednostek obmiarowych obejmują:

#### a) Roboty ziemne:

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów obejmuje:

- prace pomiarowe
- oznakowanie robót
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek
- zabezpieczenie ścian wykopu
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania
- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp
- zagęszczenie powierzchni wykopu
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
- rozplantowanie urobku na odkładzie
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych
- rekultywację terenu

Cena zasypiania 1 m<sup>3</sup> wykopów obejmuje:

- prace pomiarowe – badanie zagęszczenia warstw
- oznakowanie robót
- wykonanie zasypywania wykopu obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie, wyładunek, zasypianie i zagęszczenie wykopu
- rozbiórka zabezpieczenia ścian wykopu
- odwodnienie wykopu na czas jego zasypywania
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych

Cena wywozu 1m<sup>3</sup> lub rozplanowania 1m<sup>3</sup> nadmiaru ziemi.

#### b). Roboty Instalacyjne

Podstawą płatności za montaż rurociągów jest: ułożenie rurociągu, w gotowych wykopach wraz z wykonaniem wytyczenia i inwentaryzacji, podsypki, obsypki, próbami szczelności i oznakowaniem taśmą magnetyczną i wykonaniem niezbędnych badań



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Podstawą płatności za wykonanie montażu rur ochronnych osłonowych jest ułożenie rury osłonowej wraz z wykonaniem wytyczenia i inwentaryzacji, podsypki, obsypki oraz montażem wkładek dystansowych i zamknięć manszetowych.

### 7.13. Odbiory częściowe. Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową przyłącza i instalacji gazowej tj.:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów
- przygotowanie podłoża
- roboty montażowe wykonania rurociągów i armatury
- wykonanie rur ochronnych
- wykonanie izolacji
- wykonanie połączeń
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu

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

### 8. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty tymczasowe w przedmiotowej inwestycji takie jak odwodnienie wykopów powinny być ujęte w robotach, w których występują.

Prace towarzyszące w tym inwentaryzacja geodezyjna sieci i przyłączy powinna być ujęta w robotach związanych z wykonaniem przyłączy i instalacji zewnętrznych.

### 9. Dokumenty odniesienia.

<b>Dz.U. nr 75 z 2002 r.</b>	Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
<b>PN-B-10736</b>	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
<b>PN-92/B-10735</b>	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
<b>PN/B-10700.00</b>	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
<b>PN/B-10700.01</b>	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
<b>PN/B-10700.02</b>	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

<b>PN/B-10420</b>	cieplej z rur stalowych ocynkowanych. Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
<b>PN-EN 12056-1:2002</b>	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku.
<b>PN-EN 12056-2:2002</b>	Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
<b>PN-EN 12056-3:2002</b>	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
<b>PN-EN 12056-4:2002</b>	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 4: Przepompownie ścieków. Projektowanie układu i obliczenia
<b>PN-EN 12056-5:2002</b>	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
<b>PN-EN 10208-1:2000</b>	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
<b>PN/B-10400</b>	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania przy odbiorze.
<b>PN-EN 124:2000</b>	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
<b>PN-EN 295-1:1999+A3:2002</b>	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania (+ zmiana A3)
<b>PN-EN 295-1:1999+A3:2002</b>	
<b>PN-EN 295-2:1999+A1:2002</b>	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Metody badań (+ zmiana A1)
<b>PN-EN 295-2:1999+A1:2002</b>	
<b>PN-EN 295-3:1999+A1:2002</b>	
<b>PN-EN 295-4:2000+Ap 1:2002</b>	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące specjalnych kształtek, łączników i elementów zamiennych (+ poprawka Apl)
<b>PN-EN 295-5:2000+A1 :2002</b>	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące perforowanych rur kamionkowych i kształtek (+ zmiana A1)
<b>PN-EN 295-6:2001</b>	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące studzienek kanalizacyjnych
<b>PN-EN 295-7:2001</b>	Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące kamionkowych rur i złączy przeznaczonych do przeciskania
<b>PN-EN 476:2001</b>	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
<b>PN-EN 588-1:2000</b>	Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Rury, złącza



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

	i kształtki do systemów grawitacyjnych
<b>PN-EN 598:2000</b>	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenie do odprowadzania ścieków
<b>PN-EN 752-1:2000</b>	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
<b>PN-EN 877:2002 (U)</b>	Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji odprowadzania wód z budynków. Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości
<b>PN-EN 1091:2002</b>	Systemy zewnętrznej kanalizacji podciśnieniowej
<b>PN-EN 1401-1:1995</b>	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
<b>PN-EN 1452-1-5-5:2000</b>	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do przesyłania wody. Część 1. Wymagania ogólne. Część 2. Rury. Część 3. Kształtki. Część 4.
<b>PN-EN 1610:2002</b>	Zawory i wyposażenie pomocnicze. Część 5. Przydatność do stosowania w systemie Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
<b>PN-EN 1671:2001</b>	Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
<b>PN-EN 1852-1:1999</b>	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
	Rury i kształtki betonowe, żelbetowe i z betonu sprężonego do kanalizacji
<b>PrPN-EN 1916</b>	Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
<b>PN-EN 12889:2003</b>	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
<b>PN-87/B-02151.02</b>	
<b>PN-81/B-03020</b>	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie Kanalizacja.
<b>PN-92/B-10729</b>	Studzienki kanalizacyjne
<b>PN-B-10736:1999</b>	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
<b>PN-C-89207:1997</b>	Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R
<b>PN-85/S-10030</b>	Żeliwne rury kanalizacyjne {Zastąpiona przez PN-EN 877:2002 (U) Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji odprowadzania wód z budynków. Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości} Obiekty mostowe. Obciążenia
<b>PN-85/B-01705</b>	Sieć wodociągowa zewnętrzna - Obiekty i elementy wyposażenia-Terminologia
<b>PN-EN -545:2006</b>	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych - Wymagania i metody badań
<b>PN-EN 14628:2006</b>	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego. Zewnętrzne powłoki na rury z polietylenu. Wymagania i badania
<b>PN-81/B-10740</b>	Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze
<b>PN-EN-545:2010</b>	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

	metody badania
<b>PN-EN 1074-5:2002</b>	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca
<b>PN-EN-806-1:2004</b>	Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne
	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego. Zewnętrzne powłoki poliuretanowe na rurach. Wymagania i metody badania
	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego do systemów przewodowych z pvc lub pe – Wymagania i metody badań
	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji wodociągowych, wydanymi przez COBRTI Instal
	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru sieci wodociągowych, wydanymi przez COBRTI Instal
	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru sieci kanalizacyjnych, wydanymi przez COBRTI Instal

