

**UWAGA: Warunki wykonania i odbioru robót określone w niniejszej  
“Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót” dotyczą każdej  
przydomowej oczyszczalni ścieków wykonywanej w ramach inwestycji.**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**BUDOWA PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA  
TERENIE GMINY ZŁOTA W MIEJSCOWOŚCIACH CHROBERZ,  
KOSTRZESZYN, MIERNÓW, PROBOŁOWICE, RUDAWA,  
STAWISZYCE, WOJSŁAWICE, WOLA CHROBERSKA,  
NIEPROWICE, ŻURAWNIKI.**

## **Wspólny słownik zamówień CPV:**

45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45232421-9 - Roboty w zakresie oczyszczania ścieków

45232411-6 - Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej

45232423-3 - Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

44130000-0 - Studzienki kanalizacyjne

45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

## **Spis zawartości SSTWiOR:**

### **I. Przedmiot opracowania**

### **II. Charakterystyka przedmiotu opracowania**

### **III. Przeznaczenie ukończonych robót budowlanych**

#### **1. Wstęp**

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

1.2. Cel opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót

1.4. Ogólne wymagania dotyczące projektu oraz wykonywanych robót budowlanych

1.4.1. Wymagania techniczne

1.4.1.1. Rurociągi i armatura

1.4.1.2. Oczyszczalnie ścieków.

1.4.1.3. Przepompownie ścieków oczyszczonych

1.4.1.4. Materiały na podsypkę rurociągu

1.4.1.5. Materiały na obsypkę rurociągu.

1.4.1.6. Materiały elektryczne

#### **2. Sprzęt**

#### **3. Transport i składowanie**

3.1. Transport rur, kształtek i armatury oraz kabli

3.2. Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych

3.3. Transport urządzeń technologicznych

3.4. Składowanie

#### **4. Wykonanie robót**

4.1. Roboty przygotowawcze

4.2. Wymogi ogólne

4.2.1. Ochrona własności publicznej i prywatnej

4.2.2. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót

4.2.3. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

4.2.4. Ochrona i utrzymanie robót

4.3. Roboty ziemne

4.4. Roboty montażowe

4.4.1. Montaż urządzeń i instalacji

4.4.2. Montaż rurociągów i kabli podziemnych

#### **5. Kontrola jakości robót**

5.1. Kontrola i badania przed przystąpieniem do robót

5.2. Kontrola i badania w czasie wykonywania robót

5.3. Zakres badań przy odbiorze końcowym.

#### **6. Odbiór robót**

#### **7. Podstawa płatności**

#### **8. Uwagi końcowe**

1,50 m<sup>3</sup>/d – 1 sztuk

### **III. Przeznaczenie ukończonych robót budowlanych**

Przydomowe oczyszczalnie ścieków będą odbierały i oczyszczwały ścieki bytowe z gospodarstw domowych z miejscowości Chroberz, Kostrzeszyn, Miernów, Probołowice, Rudawa, Stawiszyce, Wolsławice, Wólka, Nieprowice, Żurawniki.

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, pozwoli na wyeliminowanie zbiorników beztlenowych i tym samym ich negatywnego wpływu na środowisko wodne i przyrodnicze.

W związku z tym podjęta decyzja o budowie biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków jest słuszną i uzasadnioną.

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania określone w dokumentacji technicznej, przyzagrodowych oczyszczalni ścieków na terenie **Gminy Chroberz, Kostrzeszyn, Miernów, Probołowice, Rudawa, Stawiszyce Wolsławice, Wólka, Nieprowice, Żurawniki.**

##### **1.2.Cel opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót**

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

##### **1.3.Zakres robót**

Niniejsza dokumentacja techniczna dotyczy całości robót niezbędnych do wykonania przydomowych oczyszczalni ścieków, określonych w dokumentacji technicznej, a dotyczących zadania budowlanego określonego w pkt.1.1.

|   |   |        |   |      |  |
|---|---|--------|---|------|--|
| 2 | 2 | Rudawa | 6 | 0,15 |  |
|---|---|--------|---|------|--|

## Nieprowice

| L.p | Numer posesji | Adres zamieszkania | Ilość osób | Średnia dobową | Prze |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|------|
| 1   | 16            | Nieprowice         | 5          | 0,15           |      |

## Wola Chroberska

| L.p | Numer posesji | Adres zamieszkania | Ilość osób | Średnia dobową | Prze |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|------|
| 1   | 21            | Wola Chroberska    | 4          | 0,15           |      |
| 2   | 4             | Wola Chroberska    | 2          | 0,15           |      |
| 3   | 5             | Wola Chroberska    | 4          | 0,15           |      |
| 4   | 42            | Wola Chroberska    | 4          | 0,15           |      |
| 5   | 6             | Wola Chroberska    | 5          | 0,15           |      |

## Stawiszycze

| L.p | Numer posesji | Adres zamieszkania | Ilość osób | Średnia dobową | Prze |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|------|
| 1   | 89            | Stawiszycze        | 6          | 0,15           |      |
| 2   | 17            | Stawiszycze        | 3          | 0,15           |      |
| 3   | 98            | Stawiszycze        | 3          | 0,15           |      |
| 4   | 24            | Stawiszycze        | 6          | 0,15           |      |
| 5   | 69            | Stawiszycze        | 5          | 0,15           |      |
| 6   | 78            | Stawiszycze        | 3          | 0,15           |      |
| 7   | 101           | Stawiszycze        | 5          | 0,15           |      |
| 8   | 35            | Stawiszycze        | 5          | 0,15           |      |
| 9   | 56            | Stawiszycze        | 5          | 0,15           |      |

|   |    |            |   |      |      |  |
|---|----|------------|---|------|------|--|
| 8 | 61 | Wojślawice | 5 | 0,15 | 0,75 |  |
| 9 | 38 | Wojślawice | 7 | 0,15 | 1,05 |  |

## Miernów

| L.p | Numer posesji | Adres zamieszkania | Ilość osób | Średnia dobowa | Przepływ m³/d |  |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|---------------|--|
| 1   | 24            | Miernów            | 5          | 0,15           | 0,75          |  |
| 2   | 32            | Miernów            | 2          | 0,15           | 0,3           |  |
| 3   | 28            | Miernów            | 5          | 0,15           | 0,75          |  |
| 4   | 45            | Miernów            | 8          | 0,15           | 1,2           |  |
| 5   | 24            | Miernów            | 5          | 0,15           | 0,75          |  |
| 6   | 38            | Miernów            | 6          | 0,15           | 0,9           |  |
| 7   | 13            | Miernów            | 7          | 0,15           | 1,05          |  |
| 8   | 50            | Miernów            | 4          | 0,15           | 0,6           |  |
| 9   | 34            | Miernów            | 6          | 0,15           | 0,9           |  |
| 10  | 36            | Miernów            | 3          | 0,15           | 0,45          |  |

## Kostrzeszyn

| L.p | Numer posesji | Adres zamieszkania | Ilość osób | Średnia dobowa | Przepływ m³/d |  |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|---------------|--|
| 1   | 21            | Kostrzeszyn        | 9          | 0,15           | 1,35          |  |
| 2   | 26            | Kostrzeszyn        | 4          | 0,15           | 0,6           |  |
| 3   | 29            | Kostrzeszyn        | 3          | 0,15           | 0,45          |  |
| 4   | 54            | Kostrzeszyn        | 4          | 0,15           | 0,6           |  |
| 5   | 75            | Kostrzeszyn        | 5          | 0,15           | 0,75          |  |
| 6   | 115           | Kostrzeszyn        | 6          | 0,15           | 0,9           |  |
| 7   | 62            | Kostrzeszyn        | 3          | 0,15           | 0,45          |  |
| 8   | 5             | Kostrzeszyn        | 4          | 0,15           | 0,6           |  |
| 9   | 104           | Kostrzeszyn        | 5          | 0,15           | 0,75          |  |
| 10  | 18            | Kostrzeszyn        | 5          | 0,15           | 0,75          |  |

| L.p | Numer posesji | Adres zamieszkania | Ilość osób | Średnia dobową | Przepływ m <sup>3</sup> /d |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|----------------------------|
| 1   | 51            | Żurawniki          | 4          | 0,15           | 0,6                        |
| 2   | 50            | Żurawniki          | 6          | 0,15           | 0,9                        |
| 3   | 33            | Żurawniki          | 5          | 0,15           | 0,75                       |
| 4   | 21            | Żurawniki          | 5          | 0,15           | 0,75                       |

#### 1.4.Ogólne wymagania dotyczące projektu i wykonywanych robót budowlanych

Na etapie robót budowlanych, na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za:

- ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

Uszkodzone bądź zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. W trakcie realizacji robót budowlanych należy zakończy wszelkie prace przygotowawcze określone w niniejszym programie. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z projektem techniczną, pozwoleniem na budowę i specyfikacją techniczną. Dokumentacja projektowa, a ewentualne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część dokumentacji. Wszelkie wyłączenia lub zmiany w dokumentacji, o ile nie są one wyłączone lub zmienione w całości, w całości obowiązują dla Wykonawcy, tak jakby zawarte w dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność:

- specyfikacje techniczne
- dokumentacja projektowa

**„Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a w przypadku ich wykrycia natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek czy uzupełnień.”**

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszelkie zmiany w projekcie muszą być potwierdzone świadectwem dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki. W przypadku gdy materiały nie są zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i wpłynęło to na nie zgodność z projektem, Wykonawca musi zapewnić, aby materiały te były niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

" Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów i wytycznych, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania materiałów i metod i w sposób ciągły będzie informowany.

uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Uszczelki powinny być fabrycznie oznakowane z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

#### **1.4.1.2 Oczyszczalnie ścieków.**

Oczyszczalnia ścieków wykonana jest z polietylenu PE HD działająca w oparciu o technologię napowietrzania z dmuchawą. Komora osadu wstępnego powinna być o pojemności minimalnej 10 m<sup>3</sup>. Oczyszczalnia ścieków winna wytrzymać obciążenie przykrycia go warstwą gruntu o grubości 1 m. Wykonanie musi być potwierdzone prawem certyfikaty i atesty.

**Oczyszczalnia (reaktor) powinna posiadać ważną Aprobata Techniczną wydaną przez Środowiska w Warszawie, które w całości należy dołączyć do oferty przetargowej.**

#### **1.4.1.3 Przepompownie ścieków oczyszczonych.**

Przepompownia ścieków oczyszczonych oraz surowych wykonana jest z polietylenu o średnicy  $\varnothing = 800$  mm i wysokości  $h = 1,8$  m ze szczelnym dnem oraz ruchomą pompą. Przepompownia zależy od głębokości posadowienia kanału ścieków oczyszczonych i powinna być większa niż wymiar mierzony od dna kanału ścieków oczyszczonych do powierzchni terenu. Przepompownia wyposażona w zatapialną pompę z pływakiem do wody brudnej bez noża tnącego o średnicy króćca 150 mm i silnikach o mocy silnika 0,45 kW. Natomiast pompa do ścieków surowych wyposażona w dwubiegowy o mocy 0,55 – 0,75 kW.

Przepompownia ścieków oczyszczonych o średnicy  $\varnothing = 800$  mm i wysokości  $h = 1,8$  m sztuk 8.

Przepompownia ścieków surowych o średnicy  $\varnothing = 800$  mm i wysokości  $h = 1,8$  m sztuk 8.

Montaż przepompowni ujęty jest w projekcie budowlanym, uwarunkowany jest (uniemożliwiającego grawitacyjny spływ ścieków oczyszczonych na pole drenarskie).

#### **1.4.1.4 Materiały na podsypkę rurociągu**

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek grubo lub średnio ziarnisty rzeczny.

Grubość podsypki: warstwa wspomagająca 30cm piasek rzeczny

Żwir 20 cm o uziarnieniu 16 – 32 mm

#### **1.4.1.5 Materiały na obsypkę rurociągu**

Obsypkę rur należy wykonać żwirem o uziarnieniu 16 – 32 mm o grubości warstwy 15 cm. W sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnych właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności po montażu, w tym: przy transporcie, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z załączoną dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Bez negatywnego wpływu na jakość robót.

### **3. Transport i składowanie**

#### **3.1. Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli**

W zależności od długości dostarczanych odcinków należy stosować samochody skrzyniowe lub naczepy. Dla odcinków o więcej niż 1 m od długości skrzyni ładunkowej należy stosować przyczepy cokołowe. Należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych oraz przed uszkodzeniem narzędzi i metod przeładunku.

Na środkach transportowych rury powinny być ułożone na podkładach drewnianych stałych, o szerokości nie mniejszej od 0,1 m i w odstępach 1 do 2 metrów z zabezpieczeniem przed przesuwaniem. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem wkładkami.

Studzienki kanalizacyjne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy.

#### **3.2. Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych**

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu dowolnych środków transportu, zapewniających ich racjonalne wykorzystanie oraz zabezpieczenie przewożonych materiałów przed zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu innych materiałów.

#### **3.3. Transport urządzeń technologicznych**

Zbiornik oczyszczalni transportowany jest w całości samochodem ciężarowym. Załadunek i wyładunek przeprowadzać ręcznie lub przy pomocy dźwigu o odpowiedniej nośności z wykorzystaniem uchwytnych urządzeń.

Prace załadowcze i transportowe należy przeprowadzić zgodnie z jednostronnymi przepisami. Zakaz wrzucania zbiornika z platformy transportowej, przetaczanie po nierównościach, jak również przewożenie na spychaczach. Transportu dokonuje zazwyczaj producent, jako że posiada odpowiednie do tego środki transportu.

Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu o nośności większej niż ciężaru przewożonych wyrobów.

Zarówno pierścienie uszczelniające, jak i manszety - złączki rurowe oraz smar powinny być przechowywane w kontenerach w ciemnym i chłodnym miejscu (promienie ultrafioletowe pogarszają ich wartości wytrzymałościowe).

W czasie silnego mrozu korzystnie jest przykryć wyżej wymienione materiały brezentem, aby uniknąć uszkodzenia zniszczeniem pod wpływem zbyt niskiej temperatury.

Rury powinny być rozładowane przy pomocy dźwigu, koparki lub widłaka. W tym celu należy unikać uszkodzeń. W żadnym przypadku nie należy używać rur stalowych.

Palety na placu budowy układamy na utwardzonej ziemi tak, aby belki nośne palet nie zostały uszkodzone. Palety układamy w pewnej odległości od siebie tak, by nie utrudniać późniejszych manewrów tymi paletami. Przy układaniu pojedynczych sztuk rur, trzeba zwracać uwagę, by bosy koniec rury nie dotykał bezpośrednio podłoża (np. uszczelnieniem poliuretanowym). Kształtki powinny być ustawiane bezpośrednio na podłożu kielichowym.

Studzienki należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

## **4. Wykonanie robót budowlanych**

### **4.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia niezbędnych dokumentów. Należy również uzgodnić okresowe zajęcia i zamknięcia dróg oraz dojazdów do posesji i ewentualnie innych obiektów.

W przypadku zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego na trzy dni przed rozpoczęciem robót należy zgłosić ten fakt odpowiedniemu Inwestorowi.

Prace w strefie występującego uzbrojenia podziemnego powinny być prowadzone pod nadzorem Inwestora lub uprawnionej przez zarządzającego tym uzbrojeniem.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i zabezpieczy go trwale w terenie.

### **4.2. Wymogi ogólne**

#### **4.2.1. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, w tym: itp.

#### **4.2.2. 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 Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa. Wykonawca gwarantuje, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają uwzględnieniu w cenie kontraktowej.

#### **4.2.4. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia podczas trwania robót. W przypadku rozpoczęcia do wydania przez Inwestora potwierdzenia ich zakończenia.

Wykonawca będzie utrzymywać wykonane obiekty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie polegać będzie na prowadzeniu w taki sposób, aby obiekty lub ich elementy były sprawne przez cały czas do momentu odbioru.

Roboty ziemne należy wykonać z normą BN-68/B-06050. Dla wykonania kanału przewidzianego w projekcie należy wykonać projektowej wykopy liniowe o ścianach pionowych.

Wykop powinien być rozpoczęty od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ. Wymiary wykopu powinien zabezpieczać swobodną przestrzeń na prace ludzi, przebieganie przewodów i elementów rozpierających.

Odeskowanie powinno wystawać ponad teren co najmniej na 15 cm i zabezpieczać przed uszkodzeniem gruntu lub innych przedmiotów. Mocowanie rozpór szalunku powinno być tak wykonane, aby zapobiec opadaniu w dół. W odległościach nie większych niż 20m powinny być wykonane awaryjne wyjścia z wykopu. Wykopy głębsze niż 0,5 m może odbywać się dopiero po odeskowaniu ścian. Rozbieranie umocnień powinno odbywać się w każdym razem na wysokość nie większą niż 0,5 m. Przy wykonywaniu zabezpieczenia ścian wykopu należy wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu. Wykonywanie wykopu nie powinno powodować naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. W rejonie występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykop wykonywać z zachowaniem ostrożności. W przypadku przystąpienia do robót, u odpowiedniego Inwestora. Odkryte przewody należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi.

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie z PN-83/8836-02.

#### **4.4. Roboty montażowe**

##### **4.4.1. Montaż urządzeń i instalacji.**

Przystępując do montażu oczyszczalni należy wytyczyć miejsce posadowienia. Montaż oczyszczalni powinien przebiegać następująco:

Przygotować wykop o wymiarach o 50 cm szerszy od wymiaru nominalnego oczyszczalni. Wymiar ten powinien być w trzech wymiarach ( głębokość położenia rury kanalizacyjnej + wysokość zbiornika oczyszczającego).

z głębokości położenia rury kanalizacyjnej + 1,20 m.

Wstawić zbiornik do wykopu pamiętając aby otwór w zbiorniku odpowiadał wlotowi rury kałone umieszczone naprzeciw siebie.

Połączyć zbiornik z reaktorem biologicznym.

Zamontować pokrywę.

Podłączyć pompy.

Uporządkować teren wokół zbiornika.

Przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

Przy montażu rur w wykopie należy sprawdzić od strony wewnętrznej ich powierzchnię ewentualnych uszkodzeń (np. przy pomocy talku). Przed montażem należy posmarować kielich i b

Przy opuszczaniu przewodów na dno wykopu oraz przy zmianie kierunku rur leżących należy zwro przekroczenia minimalnego promienia wygięcia.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem. Układanie odcinka kanału powinno odbywać się na przygotowanym podłożu. Podłoże profilowane zgodnie z profilem przewodu. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 10 mm.

Montaż studzienek kanalizacyjnych powinien być zgodny z wytycznymi budowlano -konstrukcyjnymi.

Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm oznaczyć folią niebieską szerokości 20 cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłabie długości podanej w planie.

Zasilanie elektryczne oczyszczalni należy zamontować za licznikiem energii elektrycznej

Złącze ze skrzynką licznikową wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego według wskazani użyt

Wszelkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przed korozją pr abizolem R i P. Dopuszcza się stosowanie innych środków po uzgodnieniu z projektantem i inspek

## **5. Kontrola jakości robót**

### **5.1.Kontrola i badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić jakość i zgodność z certyfikacj zastosowanych materiałów.

Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,  
Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,  
Sprawdzenie zasyпки ochronnej kanału,  
Sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek,  
Sprawdzenie zasypania rurociągu.

Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

Sprawdzenie dokumentów budowy, a przede wszystkim projektu podstawowego lub rysunku wykonawczego, uwzględnieniem wszelkich wprowadzonymi zmianami i zapoznanie się z protokołami oraz wynikami badań przy odbiorach częściowych.

Oględziny zewnętrzne oraz sprawdzenie działania urządzeń,

Badanie oraz pomiary grubości i stanu zagęszczenia warstw podsypkowych i zbrojeń, które powinny odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu MŚ z dn. 24 lipca 2006r., należy spełni przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń według Rozporządzenia przy RLM poniżej 2000 wynoszą:

BZT5 = 25 mgO<sub>2</sub>/l

CHZT = 125 mgO<sub>2</sub>/l

zawiesina ogólna = 30mg/l

## 6. Odbiór robót

Odbiory robót przeprowadza się w różnych fazach wykonywania robót. Rozróżnia się:

- Odbiory częściowe,
- Odbiór końcowy.

Odbiór częściowy przeprowadzony jest w stosunku do faz robót zanikających, zamykających lub tymczasowych. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu jakości wykonania robót, które podlegają zakryciu / np. wykopy, podłoża w wykopie, przewody do zakrycia w bruzdach, fundamenty, elementy konstrukcyjne, które będą układane w wykopach itp. /.

Odbiory częściowe mogą też być przeprowadzane po zakończeniu realizacji elementów robót, które nie podlegają zakryciu.

Odbiór częściowy polega też na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, właściwości materiałów, urządzeń /armatury, aparatury kontrolno - pomiarowej, prawidłowości montażu, w tym prawidłowości wykonania połączeń, jakości zastosowanego szczeliwa przy połączeniach, oraz innych parametrów, które wymagania określonymi dla danego rodzaju robót np.: spadki przewodów, trwałość mocowań itp.

Odbiór końcowy dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót i na podstawie wyników badań jakościowych oraz po doprowadzeniu nie podlegającej zmianie powierzchni terenu prowadzenia robót, uporządkowaniu terenu budowy i przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

- Protokoły badania ścieków oczyszczonych.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Zamawiającego, Nadzoru, Strony Zamawiającej i Użytkownika. Muszą być one potwierdzone właściwymi protokołami.

Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagania nie zostały spełnione lub też ujawnią się wady, Wykonawca jest obowiązany uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

## **7. Podstawa płatności**

Podstawą płatności będzie kwota wykazana w umowie kontraktu ustalona w drodze pomiarów i badań odbioru użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań odbioru.

## **8. Uwagi końcowe**

Szczegółowy zakres robót określają projekty budowlane stanowiące załącznik do niniejszej umowy.

## **9. Uwagi końcowe**

Terminy realizacji ustalono w projekcie umowy, stanowiącym załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy zawarte w projekcie umowy, stanowiącym załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia,

Nie uważa się za czynnik zakłócający terminową realizację wpływ warunków atmosferycznych. Wady i uszkodzenia wykryte przy składaniu ofert muszą być normalnie brane pod uwagę /poza katastrofami/.

Umowa nie przewiduje zmian cen.

Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru końcowego w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy i obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego przez Zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres gwarancji. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty które spowodował w czasie prac przy realizacji zamówienia Zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonane roboty budowlane podlegają ochronie w okresie trwania ich eksploatacji, a Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty które spowodował w czasie prac przy realizacji zamówienia Zamawiającemu jeżeli w wykonanym przedmiocie umowy ujawnią się wady zmniejszające użyteczność ze względu na cel określony w umowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy, z tytułu dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w wykonaniu robót.

ustalenia przyczyn katastrofy.

Wszystkie roboty wchodzące w skład zadania inwestycyjnego objęte przetargiem, wykonywa

Wykonawcy. Zamawiający nie będzie prowadził robót we własnym zakresie.