

RODZAJ OPRACOWANIA: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
ROBÓT SANITARNYCH –  
PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA  
ŚCIEKÓW**

OBIEKT: **BUDYNEK ŚWIETLICY**

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)  
45333000-9 INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE

INWESTOR: **GMINA REJOWIEC FABRYCZNY  
22-169 REJOWIEC FABRYCZNY, UL.LUBELSKA 16**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
ANDRZEJ SKIBA,  
20-356 LUBLIN, KRAŃCOWA 14

AUTORZY PROJEKTU : INŻ. BOLESŁAW WIEPRZOWSKI  
UPR. 1387/LB/81

autorzy opracowania STWiOR	specjalność	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT: <b>mgr inż. Marek Fidor</b>	<b>urz. sanit.</b>	<b>1679/Lb/82</b>	

Lublin, 02. 2009

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przydomowej oczyszczalni ścieków oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku Świetlicy wiejskiej w Kaniach, gm. Rejowiec Fabryczny.

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

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi podstawowy dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przydomowej oczyszczalni ścieków i przyłącza kanalizacji Sanitarnej do budynku Świetlicy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków** – zespół urządzeń służący do oczyszczania i odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych do gruntu.

#### **1.4.2. Urządzenia (elementy) przydomowej oczyszczalni:**

**1.4.2.1.** Osadnik gnilny monolityczny zbiornik służący do beztlenowej obróbki ścieków.

**1.4.2.2.** Studzienka rozdzielcza - monolityczny zbiornik zamontowany na sieci rozsączającej służący do równomiernego rozdzielania ścieków do poszczególnych nitek drenażu, pakietów czy studni chłonnych.

**1.4.2.3.** Drenaż rozsączający – rury PVC o średnicy 110 z boczną perforacją o różnej głębokości nacięć, ułożony na złożu służące do uzupełniającego tlenowego oczyszczania biologicznego ścieków.

**1.4.2.4.** Studzienka zamykająca – monolityczny zbiornik cylindryczny umożliwiający okresową kontrolę prawidłowości funkcjonowania drenażu i drożności przewodów rozpraszających. Stanowi z dodatkowym grzybkiem napowietrzającym wentylację niską.

**1.4.2.5.** Wentylacja wysoka – odpowietrzenie elementów oczyszczalni ścieków wykonane przy budynku włączone w instalację pomiędzy osadnikiem gnilnym a studzienką rozdzielczą.

**1.4.2.6.** Złoże żwirowo-gruntowe - składa się z warstwy przykrywającej, , warstwy rozsączającej, warstwy przytrzymującej i geowłókniny – służy do doczyszczania ścieków w warunkach tlenowych.

**1.4.2.7.** Przepompownia ścieków - obiekt budowlany wyposażony w zespoły pompowe, instalacje i pomocnicze urządzenia techniczne, przeznaczone do przepompowywania ścieków z poziomu niższego na wyższy.

**1.4.2.8.** Przyłącze kanalizacji sanitarnej – odcinek rury PVC przeznaczony do połączenia wylotu instalacji kanalizacyjnej w budynku z oczyszczalnią.

**1.4.2.9.** Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na przyłączy kanalizacji sanitarnej przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów oraz zmiany trasy przyłącza.

**1.4.2.10.** Studnie chłonne żelbetowe zbiorniki o średnicy 1400 wypełnione złożem, składającym się z 2 warstw filtrujących oraz warstwy rozprowadzającej.

**1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe** są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

## **2. MATERIAŁY:**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów:**

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne, atesty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności, zgodnie dyspozycją art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

### **2.2. Oczyszczalnia ścieków:**

**2.2.1** Osadniki gnilne wielokomorowe z filtrem doczyszczającym, dobrane w zależności od realnej liczby mieszkańców, stanowiące podstawowy element systemu oczyszczalni ścieków, działające w oparciu o procesy beztlenowej fermentacji, w których gromadzone ścieki ulegają rozkładowi.

**2.2.2.** Drenaż rozsączający położony pod powierzchnią terenu na poletku rozsączającym lub studnie chłonne stanowią dalszy proces biologicznego oczyszczania.

**2.2.3.** Oczyszczalnię mogą stanowić gotowe wyroby firm: JPR SYSTEM, WOBET – HYDRET, SOLTRALENTZ, SEBICO, NEVEXPOL, lub równoważne.

**2.3.** Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej stosuje się:

- rury kielichowe z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC-SN8 KN/m2 wg PN-85/C-89205 i ISO 4435:1991 o średnicy 0,16 m łączone na uszczelki gumowe, które dostarcza dostawca,
- kształtki do sieci kanalizacyjnej z PVC wg PN-85/C-89203 i ISO 4435:1991,
- piasek na podsypkę i obsypkę rur wg PN-87/B-01100,

## **2.4. Składowanie materiałów**

**2.4.1. Oczyszczalnia** - winna zostać dostarczona bezpośrednio przed wbudowaniem.

**2.4.2.** Magazynowane materiały winny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40 oC i opadami atmosferycznymi.

### **2.4.3. Kruszywo na złożę żwirowe**

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanej oczyszczalni.

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi rodzajami frakcjami kruszyw.

### **2.4.4. Rury PVC 160 :**

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40 oC i opadami atmosferycznymi.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp..) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

## **3. SPRZĘT:**

Wykonawca przystępujący do wykonania przydomowych oczyszczalni ścieków oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek przedsięwziętych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowsów.

## **4. TRANSPORT:**

### **4.1. Transport rur urządzeń oczyszczalni i rur**

Urządzenia oczyszczalni i rury muszą być transportowane na samochodach odpowiedniej długości.

Wyładunek wymaga użycia sprzętu mechanicznego.

Z uwagi na specyficzne właściwości materiałów z których wykonane są urządzenia oczyszczalni przy transporcie należy zachować następujące wymagania:

- przewóz może być wykonany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,
- przewóz powinno się wykonać przy temp. powietrza  $-5^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$  przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa,
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m,

Urządzenia oczyszczalni i rury należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT:**

### **5.1. Oczyszczalnia**

Montaż oczyszczalni należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Lokalizacja oczyszczalni przydomowej i przewodów rozsączających winna spełniać warunki techniczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz 690 - z późniejszymi uzupełnieniami). Posadowienie osadnika gnilnego wymaga wykonania wykopu o głębokości umożliwiającej właściwe połączenie wylotu rury ściekowej z budynku z rurą wlotową osadnika. System rozsączający montuje się w starannie wykonanych wykopach.

Oczyszczalnie oczyszczają ścieki całkowicie. W celu zapewnienia właściwej pracy konieczna jest przynajmniej raz w roku kontrola układu filtrującego, a w razie zatkania należy przepłukać go strumieniem wody pod ciśnieniem. Opróżnianie osadnika gnilnego z osadu zalecane jest co najmniej raz na dwa lata.

Lokalizacja urządzeń powinna być oznaczona w terenie przez geodetę uprawnionego.

### **5.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

#### **5.2.1. Roboty przygotowawcze**

Projektowana oś przyłącza kanalizacji sanitarnej powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny.

#### **5.2.2. Roboty ziemne**

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych wąsko przestrzenne, szalowane, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami, PN-68/B-06050.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji

projektowej.

### **5.2.3. Przygotowanie podłoża**

Należy wykonać podsypkę z piasków grubych lub średnich o grubości 20 cm zgodnie z dokumentacją projektową.

Rurociąg należy układać na suchej podsypce z wyprofilowaniem podłoża pod rurę. Wskaźnik zagęszczenia podsypki powinien wynosić min. 95%.

### **5.2.4. Zasyпка i zagęszczenie gruntu**

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,30 m dla rur PVC.

Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopów pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu i odkształceniu. Zasypanie powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym.

## **6.0. KONTROLA ROBÓT:**

Kontrola związana z wykonaniem przydomowej oczyszczalni ścieków i przyłącza kanalizacji sanitarnej powinny być przeprowadzone w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z dokumentacją projektową: wykopów otwartych, podłoża naturalnego, materiałów, posadowienia urządzeń oczyszczalni ścieków, szczelności.

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową polegającą na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badania wykopów otwartych obejmują badania materiałów i , zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonania wykopów.
- Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji następuje poprzez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne.
- Badanie szczelności obejmuje: badanie stanu szczelności osadnika oraz odcinka przyłącza kanalizacyjnego. Podczas próby należy przeprowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian przewodu. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest szt. (sztuka) wykonanych i odebranych oczyszczalni oraz mb wykonanych i odebranych przyłączy kanalizacji sanitarnej .

### **8.0. ODBIÓR ROBÓT:**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

#### **8.1. Odbiór robót zanikających**

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- sposób wykonania wykopów ,
- przydatność podłoża gruntowego (rodzaj podłoża, stopień agresywności, wilgotność).
- zagęszczenia gruntu .
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z dokumentację projektową, atestami producenta i normami przedmiotowymi.
- szczelności urządzeń.

#### **8.2. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wykonana przez uprawnionego geodetę.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badania szczelności.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE:**

### **10.1. Normy**

1. PN-86-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów.
2. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- 3. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- 6. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.
- 7. PN-85/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- 8. PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- 9. PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

#### **10.2. Inne dokumenty**

- 10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych –część dotycząca budowy sieci kanalizacyjnych.