

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Branża:** SANITARNA

**Przedmiot opracowania :** ROZBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z  
PRZYŁĄCZAMI w GMINIE IŁOWO – OSADA –  
M. WIERZBOWO

**Inwestor** GMINA IŁOWO - OSADA  
UI. WYZWOLENIA 5  
13-240 IŁOWO - OSADA

**Adres budowy;** WIERZBOWO - NARZYM  
GMINA IŁOWO - OSADA

**OPRACOWAŁ:**

**Podpis:**

**JAN  
KOŚCIŃSKI**

**CIE-2/91**

**(PIIB-  
WAM/IS/1202/  
01)**

## **1. WSTEP.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami Ks, tłocznej i grawitacyjnej oraz przepompownią w ramach zadania „Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Gminie Łowo – Osada – m. Wierzbowo”.

Opracowanie projektu budowlano – wykonawczego na w/wym temat na podstawie zawartych – warunków i firm wykonawczych i dostawy urządzeń uzyskało pozwolenia na budowę i na odprowadzanie ścieków do istniejącej sieci Ks w m. Narzym.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Zakres robót zawarty w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji dotyczy prowadzenia robót związanych z dostawą i montażem urządzeń na sieci i przyłączy sanitarnych grawitacyjnych i tłocznych, przepompowni przydomowych i przepompowni głównej obejmuje:

- dostawa i montaż Przepompowni przydomowej kpl. 1
- dostawa i montaż przepompowni głównej kpl.. 1.
- dostawa i montaż zbiornika osadu Dn 1500 kpl. 1
- wykonanie próby szczelności ,
- wykonanie sieci Ks, grawitacyjnej o następujących danych zbiorczych:
  - łączna długość klektora Ks PVC 200 – SN 8 wynosi 1455 mb
  - długość przykanalików Ks PVC 160 – SN 8 wynosi 360 mb
  - długość kolektora Ks Tłoczego z rur PE 90 wynosi 2750 m.
  - łączna ilość przyłączy Ks grawitacyjnych wynosi 46 kpl.
  - łączna długość przyłączy Ks grawitacyjnych z rur PVC 160 – SN 8 wynosi 1050 m
  - ilość przyłączy Ks Tłocznych wraz z przepompowniami wynosi 1 kpl.
  - łączna długość przyłączy Ks T z rur PE 63 wynosi 65 m
  - łączna ilość studni Ks wynosi 67 kpl. Wtym:
    - Studnie betonowe Dn 1200 kpl. 2
    - Studnia rozprężna beton Dn 1200 kpl. 1
    - Studnie rozdzielczo – rewizyjne PP 600 kpl. 64
    - Studnie przelotowo – rewizyjne PP 425 kpl. 56
    - Wykonanie ogrodzenia przepompowni- l= 36 mb
    - Wykonanie zasilania energetycznego przepompowni głównej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

#### **1.4.2. Kanały:**

1.4.2.1. Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

#### **1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci**

#### **1.4.4. Elementy studzienek**

1.4.4.3. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Przepompownia główna.**

Do przepompowni głównej zostaną sprowadzone ścieki komunalne systemem grawitacyjnym z całej miejscowości Wierzbowo a następnie zostaną przepompowane kolektorem tłocznym do studni rozprężnej do m. Narzym, od tej studni ścieki systemem grawitacyjnym ścieki zostaną wprowadzone do istniejącej sieci Ks w ul. Młyńska w Narzymiu.

Zaprojektowano przepompownię główną dwu – pompową DN 1500 x 3700 z polimerobetonu,

Pompy zatapialne o mocy silnika 12 kW każda,

### **2.2. Studnie**

Zaprojektowano studnie rewizyjne z przeznaczenie na studnie kontrolne , rozprężne , przelotowe i rozdzielcze z materiału jak beton i plastik – PP.

### **2.2. Właz kanałowy**

Projektowane studnie należy wyposażyć w żeliwny okrągły właz 600mm klasy C (250kN), z fabrycznie osadzoną wkładką uszczelniającą z PE oraz ryglowaniem i zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Właz należy obetonować lub wybrukować w promieniu 1,0m od ich skraju lub zastosować pierścienie betonowe.

### **2.3 Rury.**

Zaprojektowano kolektor i przyłącza Ks z rur PVC 160 – 200 typ SN -8.

Kolektor i przyłącza Ks Tłoczne zaprojektowano z rur PE 63-90 SDR 11- 17

## **3. SKŁADOWANIE I TRANSPORT**

### **3.1. Oczyszczalnia ścieków – osadnik ścieków.**

Magazynowanie i składowanie zgodnie z instrukcją producenta.

### **3.2. Włazy**

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy kanałowe składować z dala od substancji działających korodująco. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

### **3.3. Kruszywo**

Podłoże składowiska powinno być wyrównane, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem zlokalizowane jak najbliżej wykonywanych robót.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

### **4.1. Roboty przygotowawcze**

Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z projektem zagospodarowania terenu.

### **4.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-B-10736:1999 i PN -B-06050:1999.

Urobek gruntów piaszczystych z wykopów z całego zakresu robót należy składować obok wykopów.

#### 4.2.1. Posadowienie przepompowni.

Projektowaną kompletną przepompownię należy posadowić na ławie betonowej zgodnie z projektem.

Bezpośrednio przed ułożeniem urządzenia dno wykopu należy przegrabić w celu usunięcia ewentualnych kamieni i większych frakcji gruntu.

Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych formowanie podłoża wykonać ręcznie. Badania podłoża naturalnego zgodnie z wymogami normy PN-B-10725:1997.

Ułożone urządzenie należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku średniego zagęszczonego.

Stopień zagęszczenia obsypki winien być kontrolowany. Obsypki ochronnej bezpośrednio nad zbiornikiem nie zagęszczać mechanicznie.

#### 4.2.2. Odwadnianie wykopów

W przypadku potrzeby w celu umożliwienia wykonywania robót w gruncie suchym, należy zapuścić igłofiltry na głębokość ok. 5 m. Rozstaw igłofiltrów 1,0m. Wodę z wykopów odprowadzić tymczasowymi rurociągami poza teren budowy.

Po wykonaniu montażu, przeprowadzeniu prób na szczelność i zasypaniu wykopów do poziomu występowania wody gruntowej można przerwać pompowanie wody.

#### 4.2.3. Zasyпка wykopów i zagęszczenie

Urządzenie należy zasypywać warstwami piasku sypkiego bez grud, kamieni, gruzu, części roślinnych itp.

Zasyпки powinno wykonywać się bardzo starannie, ubijając lekko zwilżony grunt warstwami o grubości max 10cm, z dokładnym zagęszczeniem poszczególnych warstw. Szczególnie dokładnie należy zagęścić warstwę po bokach separatora.

Użyty materiał i sposób zasypiania nie może spowodować uszkodzenia urządzenia.

Stopień zagęszczenia poszczególnych warstw gruntu powinien być kontrolowany przez uprawnioną jednostkę służby geotechnicznej. Wykonawcę robót zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania stopnia zagęszczenia  $W_z = 0,97$ .

Zasypkę i jej zagęszczenie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta (dostawcy), którego urządzenie zastosowano.

#### 4.3. Roboty instalacyjno - montażowe

Przy wykonywaniu montażu należy przestrzegać wymogów zawartych w normie PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) , "Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL 2003 zeszyt nr 9 i instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznej sieci kanalizacyjnej tego producenta, którego urządzenie zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać:

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999,
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,
- instrukcji składowania, budowy i montażu wydanych przez producentów, których materiały zastosowano.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża.

Przed opuszczeniem urządzenia do wykopu należy sprawdzić jego stan techniczny (nie może mieć uszkodzeń ani wad).

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby urządzenie przylegało na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń i uszczelnień rur.

#### 4.4. Próba szczelności

Po zmontowaniu zbiornika i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próbę szczelności kanalizacji należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz instrukcją producenta.

Urządzenie należy poddać badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację – przenikanie wód z urządzenia do gruntu

Czas trwania próby wynosi: 60 minut

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót i obejmować kontrolę zgodności z SST, wykopów, podłoża, materiałów, ułożenia urządzenia, zasypki, szczelności połączenia kolektora tłoczego z przepompownią.

a) Sprawdzenie zgodności z SST polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z SST oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

b) Badania wykopów otwartych obejmują badania materiałów, zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych i wodą gruntową, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów,

c) Badania podłoża naturalnego przeprowadza się dla stwierdzenia czy grunt podłoża stanowi nienaruszalny rodzimy grunt sypki, ma naturalną wilgotność, nie został podebrany, jest zgodny z określonymi warunkami w SST i odpowiada wymaganiom normy PN-86/B-02480.

d) Badania zasypki przewodu sprowadza się do badania warstwy ochronnej zasypu i zasypu przewodu do powierzchni terenu,

f) Badania warstwy ochronnej zasypu należy wykonać przez pomiar jego wysokości nad wierzchem urządzenia, zbadanie dotykem sypkości materiału użytego do zasypu.

f) Badania nasypu stałego sprowadza się do badania zagęszczenia gruntu nasypowego wg BN-83/8836-02,

g) Badania podłoża wzmocnionego przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne i obmiar, przy czym grubość podłoża należy wykonać w trzech wybranych miejscach badanego odcinka podłoża z dokładnością do 1 cm. Badanie to obejmuje ponadto usytuowanie podłoża w planie, rzędne podłoża i głębokość ułożenia podłoża.

h) Badanie materiałów użytych do budowy następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w SST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

i) Badanie szczelności na eksfiltrację obejmują: badanie stanu odcinka kanału wraz z urządzeniem, napełnienie wodą, pomiar ubytku wody. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian urządzenia. porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w SST W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie, a w razie niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku wody i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.

## 6. OBMIAR ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

## **6.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1szt; 1 mb. Lub 1 kpl zabudowanego kompleksowo , przepompowni, - studni – przydomowej przepompowni ścieków wraz z niezbędnym wyposażeniem.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Odbiór częściowy obejmuje badanie:**

- zgodności wykonanych robót z SST
- materiałów
- szczelności

### **7.2. Odbiór końcowy obejmuje:**

- sprawdzenie protokółów odbiorów częściowych
  - sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych SST
- Wyniki odbioru końcowego należy ująć w protokóle.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **8.1. Normy**

1. PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. PN -B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
3. PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Warunki techniczne wykonania.
4. PN-B-10729: 1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
5. PN-EN 1610:2002 - Kanalizacja. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
6. PN - EN 124 : 2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
7. PN-EN 476 : 2001 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
8. BN- 83/8836-02 - Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
9. PN-EN 752-1: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
10. PN-EN 752-2: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
11. PN-EN 752-7: 2002 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.
12. PN-B-10702:1999 - Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania

### **8.2. Inne dokumenty**

Katalog Budownictwa:

13. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL - zeszyt 9, Warszawa 2003.
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania.
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych