

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **ROBOTY PODZIEMNE - PRZEKRACZANIE PRZESZKÓD TERENOWYCH (przewierty sterowane)**

**ST 08.00**

**Kod CPV 45221250-9**

PRZEDMIOT INWESTYCJI

**„Budowa kanalizacji tłocznej Tuszymą – Błonie-przebicie pod  
Wisłoką połączenie kanalizacji miejscowości Tuszymą z  
oczyszczalnią Błonie.”  
Gmina Przeclaw**

ADRES INWESTYCJI

**Tuszymą, Błonie Gmina Przeclaw**

**działki jak w decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego**

ZLECENIODAWCA

**Gmina Przeclaw  
39-320 Przeclaw  
ul. Kilińskiego 7**

## **SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
  - 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
  - 1.2 Zakres stosowania ST
  - 1.3 Zakres robót objętych ST
  - 1.4 Określenia podstawowe
  - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
  - 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót
  - 6.2 Kontrola jakości prac
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## 1. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przekraczaniem przeszkód terenowych na trasach rurociągów dla zadania „Budowa kanalizacji tłocznej Tuszyma – Błonie-przebicie pod Wisłoką połączenie kanalizacji miejscowości Tuszyma z oczyszczalnią Błonie.”

### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty ,których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przekroczenia przeszkód terenowych na trasach rurociągów sieci kanalizacyjnej zgodnie z ST i Dokumentacją Projektową „Budowa kanalizacji tłocznej Tuszyma – Błonie-przebicie pod Wisłoką połączenie kanalizacji miejscowości Tuszyma z oczyszczalnią Błonie.”

#### **Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowości zgodnie z pkt. 1.1

Budowa kanałów z rur PCV 220x7,3	–	12 m
Budowa kanałów z rur PE 160x9,5	-	1550 m

Budowa studzienek:

- |   |   |       |
|---|---|-------|
| - rozprężne PE □ 1000 mm                          | - | 1 szt |
| - kaskadowe PCW □ 1000 mm                         | - | 1 szt |
| - odpowietrzające na rurociągach tłocznych □ 1400 | - | 8 szt |

Montaż rur ochronnych :

PE 315x18,7	- szt. 4	- 500 m
PE 250x14,8	- szt. 3	- 44 m

#### 1.3.1 Roboty budowlane podstawowe

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy przekraczaniu przeszkód terenowych, zgodnie z dokumentacją projektową. W ramach zadania należy wykonać :

- przejścia rurami ochronnymi dla przeprowadzenia kanalizacji sanitarnej rurociągu tłoczego,
- przewiertki sterowane - roboty wykonywane z poziomu gruntu za pomocą wiertnicy dla przewodów tłocznych kanalizacji sanitarnej.

### **1.3.2 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wszystkich niezbędnych zabezpieczeń,
- wykonanie wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do usunięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz prace towarzyszące:
- geodezyjne wytyczenie,
- wytyczenie urządzeń podziemnych,
- wydobywanie, załadunek i wywóz urobku ( gruntu z komór roboczych, z rur przeciskowych ) na czasowy lub stały odkład, ewentualne opłaty za składowanie gruntu na wysypisku,
- zapewnienie energii do uruchomienia urządzeń ( agregat, zasilanie tymczasowe z linii energetycznej),
- łączenie ( zgrzewanie , spawanie) odcinków rur,
- przycinanie, ukosowanie i kalibrowanie końców rur do spawania,
- zaizolowanie miejsc spawanych i uszkodzeń,
- przeciągnięcie rur przewodowych w rurze ochronnej,
- montaż płóz i manszet,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych badań,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi , odpowiednimi polskimi normami. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót ( WTWiOR) oraz definicjami podanymi w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Dla potrzeb niniejszej specyfikacji zastosowane poniżej określenia należy rozumieć w następujący sposób:

- przecisk - roboty wykonywane z poziomu rurociągu od komory startowej do komory odbiorczej.

## **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Dla zaprojektowanych rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej należy zastosować materiały :

- Spełniające wymogi stawiane przez obowiązujące Polskie Normy w zakresie materiałów objętych ich zakresem,
- Dla materiałów nie objętych normami polskimi należy stosować materiały posiadające atesty lub aprobaty techniczne wydane przez upoważnione jednostki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa , Dziennik Ustaw z dnia 19 grudnia 1994 r. oraz z dnia 21

listopada 1995 r. (Dziennik Ustaw Nr 10) w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

## **2.2 Materiały użyte do wykonania przecisków**

Materiały do wykonania przecisków zgodnie z dokumentacją techniczną:

- rury przeciskowe o średnicy podanej w dokumentacji,
- manszety ( zatyczka w kształcie pierścienia ) z tworzyw sztucznych dostosowane do rurociągu przewodowego i rury przeciskowej,
- płozy z tworzyw sztucznych dostosowane do rurociągu przewodowego i rury przeciskowej.

### **2.2.1 Rury do wykonania przewiertów sterowanych**

Odcinki rurociągów tłocznych kanalizacji sanitarnej z rur PEHD 100, SDR 17 , PN 10 łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Wewnętrzna część ścianki rury polietylenowej musi posiadać warstwę z modyfikowanego polietylenu, odpornego na ścieranie przy dużych prędkościach transportowych ścieków. System rur do kanalizacji ciśnieniowej powinien spełniać wymagania norm PN-EN 13244 i DIN 8074/75. Materiał PE 100- RC według typu PE 100 RC+Association, grupa indeksu płynięcia : 003 z płaszczem ochronnym. Materiał warstwy wewnętrznej: grupa indeksu płynięcia 003 posiada wysoka odporność na tworzenie się rys wewnętrznych i jest odporny na powolna propagację pęknięć. Warstwa współwytłaczana jest nierozzerwalna.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST oraz PZJ.

Wykonawca przystępujący do wykonania obiektu winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Urządzenie do wykonywania przewiertów sterowanych,
- Urządzenie do wykonywania przecisków,
- Zespół agregatów zapewniających zasilanie energetyczne.
- Zgrzewarek doczołowych z rejestracją zgrzewu i możliwością wydruku danych zgrzewu,
- Urządzeń pomocniczych do zgrzewania tj, kalibratory , obcinarki itp.
- Niezbędnych narzędzi montażowych,
- Środków transportowych przystosowanych do charakteru wykonywanych robót i transportu materiałów,
- Koparek, dźwigów itp.
- Urządzeń do odwodnienia wykopów

## **4. TRANSPORT**

Sprzęt i materiały objęte niniejszą specyfikacją można przewozić dostosowanymi do charakteru materiałów środkami transportu z zabezpieczeniem przed ich uszkodzeniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami kontraktu poleceniami Inżyniera .

## Specyfikacje Techniczne - ST 08.00 Roboty podziemne - Przekraczanie przeszkód terenowych

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia uzgodnień z gestorami sieci w zasięgu prowadzonych robót budowlano-montażowych.

### **5.2 Wykonanie przewiertu sterowanego z powierzchni gruntu**

Budowę elementów przewodu kanalizacyjnego prowadzić zgodnie z normą PN-EN 12889 „Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”.

W pierwszym etapie należy wykonać przewiert ( tzw. odwiert pilotażowy), który przeprowadzany będzie po uprzednio planowanej trasie, z możliwością dokonania jej korekt w trakcie odwiertu.

Wiercenie zaczyna się od wykopu startowego, poprzez zagłębienie w grunt głowicy wiertniczej pilotującej, który umożliwia zmianę kierunku wykonywania przewiertu. Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce.

Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy. W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwiercającą i wciągając ją po uprzednio wytyczonej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu.

Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót, wyszczególnione w punkcie 1.3.2 niniejszej specyfikacji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót , dostawy materiałów , sprzętu i środków transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót ( zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.2 Kontrola jakości prac**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera.

Kontrolę i badania przewodów kanalizacyjnych po zainstalowaniu wykonać zgodnie z normą PN-EN 12889.

Kontrola obejmuje:

- Sprawdzenie rzędnych założonych z dokładnością do 1 cm,
- Badanie odchylenia osi rurociągu ,
- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową montażu przewodów i armatury,
- Badanie odchylenia spadku podłużnego rurociągu,
- Badanie szczelności przewodu,
- Połączenia rur - jakość spawów i izolacja rury przeciskowej,
- Zabezpieczenie manszetami rury przeciskowej,
- Dezynfekcja i płukanie odcinków sieci wodociągowej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”. Roboty montażowe rurociągów z PEHD rozliczane są, zgodnie z przedmiarem obmiarowo. Jednostka - 1m wykonanego przecisku lub przewiertu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia wyniki badań i sprawdzeń. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu, WTWiOR oraz obowiązującymi Normami Technicznymi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”. Płatność za jednostkę obmiarowi roboty według zakresu wymienionego w p.1.1 ST należy przyjmować zgodnie z warunkami umowy i oceną jakości wykonania robót

Cena jednostkowa podana przez Wykonawcę obejmuje :

Wykonanie robót tymczasowych:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wszystkich niezbędnych zabezpieczeń,
- wykonanie wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do usunięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem

wykonanie prac towarzyszących:

- geodezyjne wytyczenie,
  - wytyczenie urządzeń podziemnych,
  - wydobywanie, załadunek i wywóz urobku ( gruntu z komór roboczych, z rur przeciskowych ) na czasowy lub stały odkład, ewentualne opłaty za składowanie gruntu na wysypisku,
  - zapewnienie energii do uruchomienia urządzeń ( agregat, zasilanie tymczasowe z linii energetycznej),
  - łączenie ( zgrzewanie) odcinków rur,
  - przycinanie, ukosowanie i kalibrowanie końców rur do zgrzewania,
- wykonanie robót podstawowych:
- przeciągnięcie rur przewodowych w rurze ochronnej,
  - montaż płóz i manszet,
  - przeprowadzenie wszystkich niezbędnych badań,
- 
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
  - montaż rurociągów i armatury;

- Przeprowadzenie obliczeń i pomiarów geodezyjnych niezbędnych do szczegółowego zinventaryzowania wykonanych robót;

**Specyfikacje Techniczne - ST 08.00 Roboty podziemne - Przekraczanie przeszkód terenowych**

- Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- Wykonanie prób i sprawdzeń określonych normami i WTWiOR
- Wykonanie niezbędnych w procesie budowy pomiarów , szkiców roboczych i obmiarów jeżeli wynika to z postanowień kontraktu , zaleceń Inżyniera

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli.

Obliczenia statyczne i projektowe.

PN-EN 13244-2:2003 (U) Ciśnieniowe, podziemne i naziemne systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ogólnego stosowania, kanalizacji deszczowej i ściekowej.

Polietylen (PE). Część 2 : Rury

PN-EN 12336:2005 (U) Maszyny do drażenia tuneli. Maszyny do drażenia tarczą, maszyny do przeciskania, wiertnice ślimakowe, urządzenia do układania płyt okładzinowych.

Wymagania bezpieczeństwa.



....., dnia .....r.

## PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – CZĘŚCIOWEGO KANAŁU SANITARNEGO

### 1. Przedmiot odbioru

Kanał sanitarny ..... \*\*  
zrealizowany ..... w  
..... w ul.  
..... na odcinku .....  
.....  
o średnicy DN/ID\*, DN/OD\* ..... długości L = .....  
wykonany z materiału .....  
uzbrojony w armaturę .....  
.....  
zaprojektowany przez .....  
uzgodniony przez .....  
Nr uzgodnienia ....., okres budowy od dnia ..... do dnia .....

### 2. Skład Komisji

Poz.	-	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi <sup>1</sup>
1.		Inwestor			
2.		Wykonawca			
3.		Nadzór			
4.		Użytkownik			
5.		.....			

<sup>1</sup> dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

### 3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty :

- a. pozwolenie na budowę
- b. dziennik budowy
- c. projekt
- d. ....

**4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:**

- a. protokół z badania szczelności przewodu
- b. dla rur, kształtek i armatury – certyfikaty zgodności .....  
albo deklaracje zgodności z polskimi normami .....  
lub aprobatami technicznymi .....
- c. inwentaryzacją geodezyjną <szkicową>\*
- d. ....

**5. Komisja stwierdza, że kanał sanitarny będący przedmiotem odbioru:**

**5.1. Zrealizowana <zgodnie>\* <niezgodnie>\* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru**

**5.2. <może zostać>\* <nie może zostać>\* zasypyany**

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu <nie zostały zamieszczone>\* <zostały zamieszczone>\* i podpisane pozostałe ustalenia Komisji.

**6. Podpisy członków Komisji.**

- 1. *Inwestor* .....
- 2. *Wykonawca* .....
- 3. *Nadzór* .....
- 4. *Użytkownik* .....
- 5. ....

\* niepotrzebne skreślić

\*\* właściwe dopisać

....., dnia .....r.

## PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – KOŃCOWEGO KANAŁU SANITARNEGO

### 1. Przedmiot odbioru

Kanał sanitarny ..... \*\*  
zrealizowany w .....  
w ul. .... na odcinku  
.....  
.....  
o średnicy DN/ID\*, DN/OD\* ..... długości L = .....  
wykonany z materiału .....  
uzbrojony w armaturę .....  
.....  
zaprojektowany przez .....  
uzgodniony przez .....  
Nr uzgodnienia ....., okres budowy od dnia ..... do dnia .....

### 2. Skład Komisji

Poz.	-	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi <sup>1</sup>
1.		Inwestor			
2.		Wykonawca			
3.		Nadzór			
4.		Użytkownik			
5.		.....			

<sup>1</sup> dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

### 3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty :

- a. pozwolenie na budowę
- b. dziennik budowy
- c. ....
- d. ....

**4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:**

- a. protokoły odbiorów technicznych – wykopu oraz częściowych kanału sanitarnego
- b. projekt z wprowadzonymi zmianami podczas budowy
- c. wyniki badań zagęszczenia gruntu zasyпки
- d. inwentaryzację geodezyjną
- e. ....

**5. Komisja stwierdza, że kanał sanitarny będący przedmiotem odbioru:**

**5.1. Zrealizowana <zgodnie>\* <niezgodnie>\* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru**

**5.2. <może zostać>\* <nie może zostać>\* zasypany**

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu <nie zostały zamieszczone>\* <zostały zamieszczone>\* i podpisane pozostałe ustalenia Komisji.

**6. Podpisy członków Komisji.**

- 1. *Inwestor* .....
- 2. *Wykonawca* .....
- 3. *Nadzór* .....
- 4. *Użytkownik* .....
- 5. ....

\* niepotrzebne skreślić

\*\* właściwe dopisać