

**D.01.03.08. PRZEBUDOWA WODOCIĄGU****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST )**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z przebudową sieci wodociągowej w miejscowości Poświętne w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 681 odc. Poświętne – Pietkowo od km 14+450 do km 19+177.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują zakres Robót związanych z przebudową sieci wodociągowej polegającej na :

- wymianie wszystkich przyłączy do domów i parceli przecinających drogę na nowe łącznie z wymianą zasuw domowych oraz wykonaniu przełączeń odgałęzień domowych na odcinkach sieci ulicznej projektowanej,
- przebudowie sieci ulicznej na przejściach przez drogę oraz w miejscach kolizji z projektowanymi elementami drogi – projektowany przepust, sieć istn. pod jezdnią ,
- na sieci projektowanej wykonanie uzbrojenia w zasuwy i hydranty.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”, która zamieszczona została w dokumentacji części drogowej.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST D-M-00.00.00.

**2. MATERIAŁY****2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D.M.00.00.00.

**2.2. Materiały do wykonania przebudowy wodociągu**

Do wykonania przebudowy istniejącej sieci wodociągowej będą zastosowane następujące materiały:

- rury wodociągowe PE 100, SDR 13,6, PN 10 o średnicach Ø 40; Ø 63, Ø 160, Ø 315 (rura osłonowa).
- rury wodociągowe PVC, PN10 o średnicach Ø 110, Ø 225 (rury osłonowe)
- hydranty p. poż. nadziemne DN80
- zasuwy żeliwne kołnierzowe z miękkouszczelniającym klinem, swobodnym przelotem z obudową, skrzynką uliczną typu ciężkiego, średnice DN 50; DN80; DN100, zasuwa „Combi III” DN100 oraz zasuwa redukcyjna DN100/80.
- zasuwy domowe Ø 25 ze złączką dla rur PE, skrzynki i obudowy j. w.

- opaski naprawcze dla rur żeliwnych Ø 100 i PVC Ø 160
- opaski typu „HACU” dla rur Ø 160 i PVC Ø 160 z odejściem gwintowanym Ø 2"
- opaski dla rur żeliwnych Ø 100 z odejściem kołnierзовym DN 50

Złącza i kształtki wg dokumentacji technicznej.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez Ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Składowanie rur wodociągowych PVC i PE analogiczne jak rur PVC wg Specyfikacji Technicznej „Kanalizacja deszczowa”. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Przed zamontowaniem armatury należy sprawdzić czy na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia, wrzeczona zasuw nie są skrzywione a uszczelnienie dławic odpowiada przewidywanym warunkom pracy. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczone na budowę bez indywidualnego opakowania powinny być zaślepione. Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, skrzyniach lub pojemnikach. Ogólne warunki przechowywania i składowania materiałów podano w ST D-M 00.00.00. „Wymagania ogólne”

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne warunki dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań bhp oraz jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Montaż rur PE do średnicy Ø 280 można wykonywać ręcznie lub przy użyciu krążków i wielokrążków.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Warunki ogólne transportu**

Ogólne warunki transportu podano w ST D 00.00.00.

Armatura, kształtki oraz inne materiały pomocnicze mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Transport, rur wodociągowych identyczny jak PVC wg ST 03.02.01 „Kanalizacja Deszczowa”.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonywania Robót**

Ogólne warunki wykonania Robót podano w ST D.M.00.00.00.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane Roboty związane z przełożeniem istniejących sieci wodociągowych.

### **5.2. Zakres wykonywanych Robót**

**5.2.1. Wytyczenie trasy**

Wytyczenie trasy między istniejącymi końcówkami sieci wodociągowej.

Przy wytyczaniu trasy przewodów można stosować się do wymagań zawartych w ST D.01.01.00 Dokumentacji drogowej.

**5.2.2. Wykopy**

Jak w Specyfikacji Technicznej 03.02.01. „Kanalizacja deszczowa”

**5.2.3. Montaż wodociągu**

Przebudowywane przyłącza i odcinki sieci wykonywane będą z rur PE 100, SDR 13,6, PN 10, PVC PN10. Przewody będą układane w gotowym wykopie po demontażu w niezbędnym zakresie rurociągów i armatury istniejącej. Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami [1] oraz wytycznymi producenta przewodów.

**5.2.4. Demontaż istniejącego wodociągu**

Zdemontowane odcinki przewodów przekazać na złom. Zdemontowane zasuwki przekazać Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji w celu ewentualnego wykorzystania na części. Decyzję podejmie Inspektor Nadzoru.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST D.M.00.00.00.

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie poszczególnych 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:

- a) sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową
- b) materiałów
- c) ułożenia przewodu, w szczególności:
  - głębokości ułożenia przewodu
  - odległości od budowli sąsiadującej
  - zabezpieczenia budowli sąsiadującej
- d) przewodu, zwłaszcza:
  - ułożenia przewodu na podłożu
  - jakości podłoża pod przewodem
  - odchylenia osi przewodu
  - zmiany kierunków przewodu
  - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody
  - zasypki przewodu
- e) badanie szczelności przewodu

Przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725 - „Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”[1]. Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napełnić wodą, dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1° C. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min. nie będzie spadku ciśnienia. Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci wodociągowej.

## 6.2. Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dały wynik dodatni, wykonane Roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku gdy chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane Roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. W tym przypadku wykonawca jest obowiązany doprowadzić wadliwie wykonane Roboty do zgodności z normami i przedstawić do ponownej oceny.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1m i uwzględnia niżej wymienione elementy składowe obmierzane według innych jednostek:

- wykonanie wykopów liniowych
- zasypanie wykopów
- montaż armatury
- montaż i demontaż kładek i barier ochronnych dla pieszych
- podbudowa piaskowa pod rurociągi

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST D.M.00.00.00.

### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

- wykop pod względem jakości podłoża pod rurociągi
- rurociąg, pod względem jakości wykonanych połączeń, głębokości ułożenia, zgodności ułożenia z osią przewodu i wykonanych zmian kierunku
- prawidłowości zamontowania armatury
- oznakowania trasy wodociągu
- czystości rurociągu
- inwentaryzacja geodezyjna ułożenia rurociągu

### 8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy jest dokonywany po całkowitym zakończeniu Robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych przeprowadzonych w trakcie odbioru Robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za przebudowę sieci ulicznej i przyłączy należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonywanych Robót na podstawie pomiarów i badań zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- wykonanie wykopu
- zasypanie wykopu
- montaż armatury
- wykonanie podłoża
- próby szczelności
- dezynfekcja sieci wodociągowej

- demontaż rurociągów
- transport rur z demontażu
- oznakowanie trasy wodociągu

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. PN-81/B-10725    | Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.     |
| 2. PN-81/H-74100    | Rury żeliwne ciśnieniowe. Wymagania i badania                          |
| 3. PN-81/H-74101    | Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych. Wymagania i badania    |
| 4. PN-81/H-74102    | Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń elastycznych. Wymagania i badania |
| 5. PN-76/H-74392    | Łączniki z żeliwa ciągliwego   |
| 6. PN-84/M-74024/03 | Zasuwy kołnierzowe żeliwne   |
| 7. PN-84/M-74101    | Kształtki żeliwne  |
| 5. PN-M-74092       | Hydranty podziemne   |
| 6. PN-C-84200       | Rury ciśnieniowe   |
| 7. PN-C-89202       | Kształtki z PCV  |

### **10.2. Przepisy związane**

1. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
2. „ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzywa sztucznego” wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 1994 r.