

**D.10.08.01 PRZEPUSTY NA KABLE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem n/n Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przepustów na istniejących kablach doziemnych (elektrycznych, telefonicznych, światłowodowych, itp.) w ramach przebudowy dróg na osiedlu Zielone w Czarnej Białostockiej - ul. ul. Różana, Wierzbowa, Jodłowa, Olchowa, Bukowa, Gajowa, Akacjowa, Bromboszcza, Tulipanów, Chabrowa, Makowa, Zielona i Ciąg pieszo-jezdny na Dz. Nr. 426.

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w n/n Specyfikacji Technicznej dotyczą:

- wykonania przepustów na istniejących kablach doziemnych elektrycznych, telefonicznych, światłowodowych. przechodzących poprzecznie pod korpusem drogowym

Lokalizacja projektowanych przepustów – wg części graficznej Dokumentacji Projektowej.

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Linia kablowa** - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym albo kilka kabli jedno- lub wielożyłowych połączonych równolegle, łącznie z osprzętem, ułożone na wspólnej trasie i łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń.

**1.4.2. Osłona kabla** - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi.

**1.4.3. Przepust kablowy** - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

**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 dotyczące robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

**2.2. Przepusty kablowe**

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych lub stali, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego.

Rury używane na przepusty powinny być dostatecznie wytrzymałe na działanie sił ściskających, z jakimi należy liczyć się w miejscu ich ułożenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnię, dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Zaleca się stosowanie na przepusty kablowe rur stalowych lub rur z polichlorku winylu (PVC), rur z polietylenu (HDPE) o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 100 mm i średnicy 150 mm.

Rury z tworzywa sztucznego (PVC, HDPE) powinny spełniać wymogi normy PN-80/C-89205.

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

#### **4.2. Środki transportu**

Wykonawca przystępujący do przebudowy linii kablowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- samochodu dostawczego,

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane przepusty na kable elektryczne.

#### **5.2. Wykopy pod przepusty**

Rowy pod projektowane przepusty na kable elektryczne należy wykonywać ręcznie, po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne.

Głębokość rowu określona jest głębokością ułożenia przepustu wg p. 5.3. powiększoną o 10 cm.

#### **5.3. Układanie przepustów**

Układanie rur przepustów powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu kabli.

Przepusty należy układać na warstwie piasku o grubości 10 cm.

Głębokość ułożenia przepustów w gruncie mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni przepustu powinna dla przepustów na kablach istniejących zostać dostosowana do głębokości ułożenia kabli.

Przepusty kablowe należy wykonać z rur z HDPE o średnicy 110-160 mm (lub o średnicy i rodzaju rur osłonowych (np. rury dwudzielne) przewidzianych w Dokumentacji Projektowej).

Przepusty na kable istniejące układać na odcinku kabla przebiegającym pod projektowaną jezdnią, przepust zakończyć w odległości 0,5 m poza projektowaną krawędzią jezdni.

Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione materiałami uniemożliwiającymi przedostawanie się do ich wnętrza wody i zapobiegającymi przed ich zamuleniem (nasmołowanymi szmatami, sznurami lub pakułami). Przepusty należy wykonać zgodnie z wymaganiami wg BN-73/8984-05.

Po wykonaniu przepustów na kablach (elektrycznych, telefonicznych, światłowodach) należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji ich lokalizacji, inwentaryzację należy przekazać przedstawicielowi Właściciela linii kablowych doziemnych w trakcie końcowego odbioru robót.

Układanie osłon rurowych powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu kabli.

Zabezpieczenie kabli osłonami rurowymi (przepustami) należy wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów i zaleceniami Producenta

Przy wykonywaniu robót związanych z przepustami na kable należy przenieść słupek trasowy światłowodu w nowe miejsce, wraz z niezbędnymi robotami ziemnymi i montażowymi, lokalizacja wg Dokumentacji Projektowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

### **6.2. Kontrola przed rozpoczęciem robót**

Przed wykonaniem umocnienia skarp i rowów Wykonawca powinien sprawdzić jakość używanych materiałów w zakresie zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 2.2.

### **6.3. Wykonanie przepustów**

Kontrola w czasie wykonywania przepustów polega na sprawdzeniu:

- zakresu i lokalizacji wykonania przepustu
- prawidłowości uszczelnienia przepustu w miejscu wprowadzenia kabli

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 m (jeden metr) przepustów na kable elektryczne na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

### **8.2. Sposób odbioru robót**

Do odbioru Wykonawca przedstawi wszystkie deklaracje zgodności na materiały, wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót według p. 6 n/n ST.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płatność za 1 m wykonanego przepustu należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- powiadomienie przedstawicieli Właściciela linii kablowych doziemnych o przystąpieniu do prowadzenia robót

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopów pod przepusty,
- wykonanie podsypki piaskowej pod przepusty
- założenie przepustów z rur dwudzielnych na istniejące kable elektryczne, telefoniczne, światłowody
- zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST,
- odbiór robót w obecności przedstawicieli właścicieli linii kablowych doziemnych

Lokalizacja projektowanych przepustów według części graficznej Dokumentacji Projektowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. BN-73/8984-05    | Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.                                   |
| 2. BN-88/8984-17/03 | Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.   |
| 3. BN-88/8984-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.      |
| 4. BN-89/8984-18    | Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.          |
| 5. PN-80/C-89205    | Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCW).                               |
| 6. PN-b0/H-74219    | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania                    |
| 7. PN-68/B-06050    | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. |
| 8. PN-EN 61386-24   | Systemy rur instalacyjne do prowadzenia przewodów                                  |
| 9. BN-74/3233-17    | Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe                                       |