

## ***D.01.03.02. ZABEZPIECZENIE KABLI TELEFONICZNYCH I ELEKTRYCZNYCH***

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabezpieczenia kablowych linii telekomunikacyjnych

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z zabezpieczeniem kabli telefonicznych i elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

1. ręczne kopanie rowów pod rury ochronne kabli telefonicznych
2. nasypianie warstwy piasku gr. 10 cm na dnie rowu kablowego o szer. 40 cm
3. układanie w wykopie rur ochronnych dwudzielnych z nałożeniem na kable,
4. inwentaryzacja rur
5. ręczne zasypianie rowów po zabezpieczeniu kabli z ich zagęszczeniem w dolnej warstwie  $I_s \geq 0.98$  i w górnej warstwie o grubości 40 cm do  $I_s \geq 1.00$

#### **1.4. Informacja o terenie budowy**

Teren budowy stanowi geodezyjnie wydzielony pas drogowy. Wzdłuż drogi zlokalizowane jest oraz krzyżuje się z drogą następujące uzbrojenie: linie energetyczne napowietrzne NN, SN i NW, kable telefoniczne, sieć wodociągowa.

#### **1.5. Organizacja robót, warunki BHP, ochrona środowiska**

Przed przystąpieniem do robót inwestor zawiadomi wszystkich właścicieli przyległych posesji o utrudnieniach w ruchu oraz oznakuje odcinek drogi w rejonie prowadzonych robót. Roboty prowadzić w liniach określających zakres opracowania. Na projekcie zagospodarowania wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono istniejące uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu się do kabli i linii energetycznych, telefonicznych i zasuw wodociągowych roboty ziemne prowadzić ręcznie w uzgodnieniu z gestorami sieci.

Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi ulicy powierzyć uprawnionemu geodecie.

Prowadzenie i zabezpieczenie robót oznakować zgodnie z projektem na czas prowadzenia robót w uzgodnieniu z inwestorem. Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu planu „bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz. U. Nr 47, poz.401) oraz uwzględnić „informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych i dojazdu do posesji. Technologia robót i ich rodzaj oraz materiały zastosowane w projekcie nie wpłyną negatywnie na środowisko.

#### **1.6. Określenia podstawowe**

1.6.1.Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych i elektrycznych

1.6.2.Kanalizacja magistralna - kanalizacja kablowa wielootworowa przeznaczona do kabli linii magistralnych, międzycentralowych, międzymiastowych okręgowych i pośrednich.

1.6.3.Ciąg kanalizacji - bloki kanalizacji kablowej lub rury ułożone w wykopie jeden za drugim i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.

1.6.4.Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Materiały do zabezpieczenia kablowych linii telekomunikacyjnych i elektrycznych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

## **2.2. Materiały budowlane.**

Piasek

Piasek do układania kabli w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04 [1].

## **2.3. Materiały gotowe**

### **2.3. Rury z polichlorku winylu (PCW)**

Rury ochronne dwudzielne wzmocnione o średnicy 110/6.3 nakładane na kable istniejące na wjazdach i pod jezdnią. Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania**

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.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

### **3.2. Sprzęt do zabezpieczenia linii kablowych**

Wykonawca przystępujący do wykonania zabezpieczenia kablowych linii telekomunikacyjnych i elektrycznych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót. Sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

- ubijak spalinowy,
- zagęszczarka
- sprzęt ręczny do robót ziemnych

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

### **4.2. Transport materiałów i elementów**

Wykonawca przystępujący do zabezpieczenia kablowych linii powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy,

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Przed przystąpieniem do robót zabezpieczających kable, należy zgłosić właścicielowi kabla o terminie i zakresie robót. Powstałe podczas robót wykopy powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,98 w dolnej warstwie. W górnej warstwie na grubości 30 cm  $J_s=1.00$

#### **5.1.3. Zasypywanie kanalizacji**

##### **5.1.3.1. Zasypywanie kanalizacji z rur PCW**

Rury ochronne kabli należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszej od 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm. Następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami co 20 cm i ubijać ubijakami mechanicznymi..

#### **5.1.4. Skrzyżowania i zbliżenia**

Rury ochronne powinny być układane na głębokości:

- co najmniej 1,2 m od powierzchni dróg autostradowych,
- co najmniej 1,0 m od górnej powierzchni dróg pozostałych,

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera.

Kontrola jakości robót powinna odbywać się w obecności właścicieli kabli. Jakość robót musi uzyskać akceptację tej instytucji.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST DM00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiarową jest metr.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu zabezpieczenia kabli rurami ochronnymi Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą - inwentaryzację
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokół odbioru robót przez właściwy urząd telekomunikacyjny i Zakład Sieci Elektrycznych

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i zmontowanie rur,
- ręczne odkopanie kabli
- wykopanie rowu pod nową trasę kabla
- przełożenie kabla po nowej trasie
- nałożenie dwudzielnych rur ochronnych o średnicy 110mm
- nasypianie warstwy piasku – warstwa ochronna
- zasypywanie ręczne z zagęszczeniem gruntu
- wykonanie inwentaryzacji

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Inne dokumenty**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.