



65-034 Zielona Góra ul. Boh. Westerplatte 11
☎ (0-68) 47-84-500 fax. (0-68) 47-84-502

nr rej. 18/09

PROJEKT WYKONAWCZY
TOM II
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
CZĘŚĆ 3 - BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

OBIEKT: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 276 w
miejscowości Radnica od km 6+200 do km 9+500”

BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA

INWESTOR: Zarząd Województwa Lubuskiego
Ul. Podgórna 7, 65-057 Zielona Góra

UMOWA: ZDW – ZG - III/432/2009 z dn. 07.10.2009 r.

EGZ. NR 3

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data i podpis
Kosztorysant branży telekomunikacyjnej:	mgr inż. Tomasz Kawa		11.2012

Zielona Góra – listopad 2012 r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D.10.01.01

**ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO KABLA
TELEKOMUNIKACYJNEGO RURĄ OCHRONNĄ**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabezpieczenia istniejącego kabla telekomunikacyjnego rurą ochronną związanych z przebudową drogi w obszarze przebudowywanej drogi wojewódzkiej nr 276 w miejscowości Radnica od km 6+200 do km 9+500.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

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

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wymienionych w p. 1.1. obejmują ułożenie rur osłonowych AROT A110PS - 220,0 m.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.2. Studnia kablowa magistralna - studnia kablowa wbudowana między ciągi kanalizacji magistralnej.

1.4.3. Studnia kablowa rozdzielcza - studnia kablowa wbudowana między ciągi kanalizacji rozdzielczej.

1.4.4. Szafka kablowa - metalowe lub z mas termoplastycznych pudło wraz z konstrukcją wsporcza do montażu głowic kablowych.

1.4.5. Falowanie kabla - sposób układania kabla, przy którym długość kabla układanego jest większa od długości trasy, na której układa się kabel.

1.4.6. Odcinek instalacyjny kabla - odcinek kabla między dwoma sąsiednimi złączami.

1.4.7. Trasa kablowa - pas terenu, w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.

1.4.8. Osłona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.

1.4.9. Telekomunikacyjna linia kablowa miejscowa - sieć abonencka obejmująca linie kablowe od centrali bezpośrednio do głowic, puszek lub skrzynek kablowych.

1.4.10. Sieć abonencka - część sieci miejscowej wraz z urządzeniami liniowymi na odcinku od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych lub central abonenckich.

1.4.11. Długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.

1.4.12. Długość elektryczna - rzeczywista długość zmontowanego kabla z uwzględnieniem falowania i zapasów kabla.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Rysunkami i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w DMU.00.00.00.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały

2.1. Rury ochronne na kable telekomunikacyjne

Rury dwudzielne typu A110PS AROT.

2.2. Taśma ostrzegawcza i ostrzegawczo-lokalizacyjne

Taśma ostrzegawcza i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania- wg normy ZN-99 TP S.A.- 025.

2.3. Składowanie materiałów na budowie

Bębny z kablami należy składować na placu budowy na utwardzonym podłożu. Rury powinny być składowane w miejscach nienarażonych na wpływy atmosferyczne, uszkodzenia mechaniczne i szkodliwym wpływem światła dziennego.

2.4. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z deklaracjami zgodności. Dostarczone na budowę materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Przeprowadzić oględziny materiałów dostarczonych na budowę. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości odnośnie jakości ich wykonania, materiały te przed wbudowaniem poddać badaniom określonym przez Inżyniera (dozór techniczny) robót.

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 Inspektora.

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

Roboty ziemne muszą być wykonywane ręcznie. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier.

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, STWiORB i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym kontraktem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zabezpieczenie istniejących kabli rurami ochronnymi

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu kabli. Wykopy na głębokości powyżej 1m należy umocnić deskowaniem ażurowym lub pełnym.

Istniejące kable telekomunikacyjne w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej należy zabezpieczyć poprzez nałożenie dwudzielnych rur ochronnych typu A110PS AROT.

Głębokość umieszczenia przepustów kablowych w gruncie, mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury, powinna wynosić co najmniej 70 cm - w terenie bez nawierzchni i 100 cm od nawierzchni drogi (niwelety) przeznaczonej do ruchu kołowego.

Zabezpieczone kable należy zasypywać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie gruntem nasypowym. Grunt należy zagęszczać warstwami co najmniej 20cm.

Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione nasmołowanymi szmatami, sznurami lub pakułami, uniemożliwiającymi przedostawanie się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

5.3. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza wybudowanej linii powinna być sporządzona przez wykonawcę po zakończeniu budowy linii, w oparciu o inwentaryzację geodezyjną w uzgodnieniu z Inżynierem i powinna zawierać:

- wszystkie niezbędne szczegóły wymienione w normie TP SA,
- dokładne dane o przebiegu linii przez podanie domiarów do trasy linii,
- zapasów kabli - z podaniem ich długości, głębokości ułożenia kabla, o ile odbiega ona od normalnej, przyjętej głębokości 1 m.

Dokumentacja powinna być aktualizowana w toku eksploatacji linii, w przypadku prowadzenia remontów i przebudów linii, zmieniających usytuowanie linii, złączy lub zapasów kabli, powstania wstawek kablowych i nowych złączy.

Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana również w formie elektronicznej (zgodnej z AutoCAD i Visio) oraz zawierać określenie współrzędnych geograficznych w punktach charakterystycznych linii takich np. jak: miejsca załamania trasy kabla ziemnego, miejsca posadowienia złączy na kablach ziemnych, końców rur obiektowych itp.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

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

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli urzędu telekomunikacyjnego.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót należy przeprowadzić następujące pomiary i kontrole:

- grubości podsypki piaskowej nad i pod rurą osłonową,
- stopnia zagęszczenia gruntu nad rurą ochronną,
- poprawności ułożenia i uszczelnienia rur ochronnych.

6.4. Ocena wyników badań

Elementy, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

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

Jednostką obmiarową jest m (metr) zamontowanej rury ochronnej.

Jednostką obmiarową dla pomiaru jest 1 odcinek.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Po wykonaniu przebudowy kabli telekomunikacyjnych do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualna powykonawcza dokumentacja projektowa,
- geodezyjna dokumentacja powykonawcza,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

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

10. Przepisy związane

10.1.1. Normy

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

PN-EN 1329-1:2001 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu)

BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.

10.1.2. Normy zakładowe TP SA

ZN-96/TP S.A.-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-014 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-99/TP S.A.-025 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPS.A.-36 Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami . Wymagania i badania.

ZN-96/TPS.A.-37 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.