

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH D – 01.03.03 PRZEBUDOWA KABLOWYCH LINII TECHNICZNYCH PRZY PRZEBUDOWIE DRÓG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (zwanej dalej Specyfikacją Techniczną - ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ułożenia rury osłonowej dzielonej w ramach wykonania projektu przebudowy ulicy Chabrowej w Grodzku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu ułożenie:

- rury osłonowej dzielonej Φ 160 na istniejących kablach.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Przepust kablowy – konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego..

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY

Wszystkie dostarczone przez Wykonawcę wyroby, dla których polskie normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Wszystkie wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub budowlanym.

Do zabezpieczenia istniejących kabli teletechnicznych zastosować rurę osłonową dzieloną.

3. SPRZĘT

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 wykonaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Technologia robót uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez użytkowników linii teletechnicznych.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykopy powstałe podczas układania rur osłonowych powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,99.

Przed ułożeniem rur odkopać przewody (wraz z wywozem urobku na składowisko Wykonawcy wraz z utylizacją), następnie ułożyć rury, zasypać je i zagęścić wykop.

Przebudowa istniejącego słupa telefonicznego

Istniejący słup telefoniczny drewniany zlokalizowany jest w projektowanej jezdni w m. Grodzko (ul. Cicha) gm. Kruszwica. Do przebudowy wykorzystać nowy, żelbetowy słup telefoniczny o wysokości $h=7,0\text{m}$ lokalizując go poza obszarem kolidującym z projektowanym zagospodarowaniem drogi.

Wykop pod słup w przypadku istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie nie uszkadzając urządzeń obcych. Wykonawca ma obowiązek wykonania przebudowy elementów istniejącej linii napowietrznej w taki sposób, aby znajdujące się w nich kable nie uległy uszkodzeniu. W przypadku niemożności przebudowy elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inżyniera Projektu i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. Ocenę stanu technicznego kabli polegającą na ocenie wzrokowej należy przeprowadzić bezpośrednio po demontażu istniejącej linii. Oceny należy dokonać przy udziale przedstawiciela właściciela urządzeń. Protokół z oględzin stwierdzający ewentualne uszkodzenia kabli wraz z oceną czasu ich powstania należy przekazać Inżynierowi Projektu. O zamiarze przeprowadzenia oględzin Wykonawca robót poinformuje Inżyniera Projektu, celem umożliwienia mu uczestnictwa.

Kable napowietrzne na czas prowadzenia robót

W celu przebudowy kolidującego słupa telefonicznego zdjąć z niego istniejące kable napowietrzne (typu XzTKMXpwn). Po przestawieniu słupa do nowej lokalizacji, wykorzystując zawiesia typu Malico, ponownie zawiesić kable napowietrzne.

Trasowanie i lokalizacja słupa

Lokalizacja projektowanego słupa zgodnie z dokumentacją techniczną. Wytyczenie lokalizacji powinno być dokonane przez odpowiednie służby geodezyjne lub specjalną służbę przedsiębiorstwa wykonującego linię. Należy sprawdzić zgodność lokalizacji z rozwiązaniem przyjętym w Dokumentacji Projektowej, sprawdzając czy w terenie nie nastąpiły zmiany mogące wpłynąć na konieczność zmian w Dokumentacji Projektowej.

Znakowanie i numeracja

Trwałą i wyraźną numerację należy umieszczać w studniach, szafkach kablowych, kablach, głowicach kablowych, słupkach kablowych i skrzynkach kablowych. Numerację należy wykonywać za pomocą szablonów wg BN-3238-08 lub w inny sposób zapewniający trwałość, czytelność i estetyczny wygląd.

Podane poniżej zasady znakowania i numeracji dotyczą telekomunikacyjnych sieci miejscowych użytku publicznego.

Znakowanie kabli powinno być wykonane we wszystkich studniach kablowych za pomocą przywieszek identyfikacyjnych wykonanych według ZN-96/TP S.A. - 022 lub opasek oznaczeniowych wg BN-3233-13, z wyraźnie odcisniętymi (wpisanymi) numerami. Przy złączach odgałęźnych i rozdzielczych opaski oznaczeniowe należy nakładać również na każde odgałęzienie kabla.

Kable powinny być dodatkowo oznaczone w miejscach charakterystycznych takich, jak korytka kablowe, tunele, półki na mostach, wejściach do rur itp.

W przypadku przebudowy kabli należy odtworzyć numerację zastosowaną przez Użytkownika (właściciela) linii telekomunikacyjnej.

Znakowanie kabli magistralnych

Znakowanie kabli powinno być wykonane zgodnie z punktem 9.3.2 normy ZN-96/TP SA-027.

Znakowanie kabli wewnątrzstrefowych i międzycentralowych

Znakowanie kabli powinno być wykonane zgodnie z punktem 9.3.3 normy ZN-96/TP SA-027.

Znakowanie kabli rozdzielczych

Podstawowym elementem numeracyjnym w kablach rozdzielczych jest 10 par. Oznaczenie kabla rozdzielczego 10-parowego powinno składać się z symbolu szafki, do której kabel jest wprowadzony, łamanego przez liczbę dwucyfrową, w której pierwsza cyfra oznacza numer głowicy 100-parowej w szafce, a druga cyfra kolejną łączówkę 10-parową głowicy.

Kable rozdzielcze o liczbie par większej 10 powinny mieć oznaczenia złożone z symbolu szafki łamanego przez dwie liczby dwucyfrowe, oznaczające pierwszą i ostatnią dziesiątkę par w kablu.

Znakowanie kabli międzyszafkowych

Znakowanie kabli powinno być wykonane zgodnie z punktem 9.3.5 normy ZN-96/TP SA-027.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola jakości robót powinna odbywać się w obecności przedstawicieli instytucji będących właścicielami sieci. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji i Inżyniera.

Układanie kabli

Oględziny należy wykonać w celu stwierdzenia zgodności:

- wyprowadzenia kable na słup kablowy,

Przy sprawdzaniu tras kablowych należy jednocześnie sprawdzać oznakowania i numerację elementów sieci.

Sprawdzenie skrzyżowań i zbliżeń kabli

Skrzyżowania i zbliżenia kabli do obcego uzbrojenia podziemnego należy przeprowadzać w trakcie budowy, przez oględziny zwracając szczególną uwagę na:

- skrzyżowania i zbliżenia z jezdniami dróg,
- zbliżenia z podbudową energetycznych linii napowietrznych,
- zbliżenia z innymi urządzeniami nadziemnymi oraz obiektami.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m (metr) ułożonej rury i kpl. (komplet) przestawionego słupa telekomunikacyjnego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1 m ułożonej rury obejmuje:

- roboty przygotowawcze z wytyczeniem,
- oznakowanie robót,
- zakup, przygotowanie, dostarczenie, rozładunek i wbudowanie wyrobów,
- odkopanie istniejących przewodów z wywozem urobku na składowisko Wykonawcy i utylizacją
- montaż rur ochronnych i osłonowych,
- wykonanie ławy betonowej,
- zasypanie wykopów piaskiem wraz z zagęszczeniem

Cena 1 kpl. przestawienia słupa obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- wykonanie i uzgodnienie niezbędnych opracowań projektowych,
- rozbiórkę istniejącej sieci napowietrznej,
- ustawienie nowych słupów kablowych,
- przełożenie kabli na nową linię napowietrzną,
- przeprowadzenie prób i badań,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- uporządkowanie terenu,
- koszt nadzoru użytkownika urządzenia,
- inne prace niezbędne do przebudowy linii.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Maszyn Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych. Dziennik Ustaw Nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
3. BN-6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
4. PN-C-89205 Rury ciśnieniowe z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania.
5. BN-8984-12 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.
6. BN-3231-25 Skrzynka kablowa 10/20.
7. BN-8984-11 Złącza lutowane. Wymagania techniczne.
8. BN-8984-12 Telekomunikacyjne linie kablowe międzymiastowe. Złącza. Postanowienia ogólne.
9. BN-8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
10. BN-3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
11. BN-3233-17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.
12. PN-E-05030/00 i 01 Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Wymagania i badania. Metalowe konstrukcje podziemne. Wymagania i badania.
13. PN-T-01001 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.
14. PN-T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.
15. PN-T-01003 Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonia. Nazwy i określenia.
16. BN-3233-07 Głowice typu: GKM. Wspólne wymagania i badania.
17. BN-3224-05 Oprawy odgromników liniowych.
18. PN-H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
19. BN-6353-03 Folia kalendrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
20. PN-0-79353 Opakowania transportowe drewniane. Bębny dla kabli i przewodów.
21. PN-T-90333 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, samonośne, o izolacji i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową.
22. PN-T-90350 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne symetryczne o powłoce ołowianej. Ogólne wymagania i badania
23. PN-T-90351 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne symetryczne o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce ołowianej. Rodzaje kabli.
24. WT-K-245 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne.
25. BN--3233-09 Telekomunikacyjne linie kablowe. Mufy żeliwne.
26. BN-89/8984-18 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.
27. BN-79/3223-02 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zespoły pupinizacyjne i skrzynie zespołów pupinizacyjnych.
28. BN-79/3223-03 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zespoły i skrzynie zespołów uzupełniających pupinizowane tory kablowe.
29. WT-K-133 Telekomunikacyjny kabel rozdzielczy, z wiązkami parowymi o izolacji polietylenowej piankowej i powłoce ołowianej.
30. WT-K-137 Telekomunikacyjny kabel miejscowy o izolacji polietylenowej z ośrodkami wzdłużnie wodoszczelnymi.
31. Katalog SWW 1128 Kable telekomunikacyjne. WEMA. 1991.
32. ZN-96/TP SA-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
33. ZN-96/TP SA-013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

- 34.ZN-96/TP SA-017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- 35.ZN-96/TP SA-019 Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
- 36.ZN-96/TP SA-020 Złączki rur. Wymagania i badania.
- 37.ZN-96/TP SA-022 Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- 38.ZN-96/TP SA-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania techniczne.
- 39.ZN-96/TP SA-030 Łączniki żył. Wymagania i badania.
- 40.ZN-96/TP SA-031 Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- 41.ZN-96/TP SA-032 Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- 42.ZN-96/TP SA-033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- 43.ZN-96/TP SA-034 Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.
- 44.ZN-96/TPSA-035 Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- 45.ZN-96/TPSA-036 Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
- 46.ZN-96/TPSA-037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.