

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

**Przebudowa uzbrojenia telefonicznego TP kolidującego z projektem
budowy drogi gminnej w m. Łąkie gm. Strzelno.**

Wykonał:

Mariusz Ptasznik

Zawartość opracowania

1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2 Zakres stosowania ST	3
1.3 Zakres robót objętych ST	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	4
2.1 Ogólne wymagania	4
2.2 Odbiór materiałów na budowie	4
3. SPRZĘT	4
3.1 Ogólne wymagania	4
3.2 Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1 Ogólne zasady wykonywania robót	4
5.2 Przebudowa istniejących słupów telefonicznych	4
5.3 Kable napowietrzne na czas prowadzenia robót	5
5.4 Trasowanie i lokalizacja słupów	5
5.5 Znakowanie i numeracja	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1 Wymagania ogólne	5
6.2 Układanie kabli	5
6.3 Sprawdzenie skrzyżowań i zbliżeń kabli	5
6.4 Ocena wyników badań	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

S.T.00.00.00 Przebudowa uzbrojenia telefonicznego TP kolidującego z projektem budowy drogi gminnej w m. Łąkie gm. Strzelno.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową istniejącego uzbrojenia TP S.A. w związku z budową drogi gminnej w miejscowości Łąkie w gminie Strzelno.

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

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabezpieczenia i przebudowy słupa telefonicznego wraz z kablami napowietrznymi poza obszar kolizyjny.

W zakres robót wchodzi:

- budowa słupów kablowych żelbetowych – 7 sztuk;
- demontaż słupów kablowych drewnianych – 6 sztuk;
- przebudowa kabla telefonicznego napowietrznego abonenckiego – 0,35 km;
- przebudowa kabla telefonicznego napowietrznego rozdzielczego – 0,07 km.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w ST są zgodne z odpowiednimi normami

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

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

Kanalizacja rozdzielcza - kanalizacja kablowa jedno- lub dwutorowa przeznaczona do kabli linii rozdzielczych.

Blok kanalizacji kablowej - blok betonowy z jednym lub wieloma otworami stosowany do zestawienia ciągów kanalizacji kablowej.

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.

Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

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

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

Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.

Sieć międzycentralowa - część linii miejscowej obejmująca linie łączące centrale telefoniczne w jednym mieście.

Sieć abonencka - część sieci miejscowej od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych.

Sieć magistralna - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.

Sieć rozdzielcza - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.

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

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

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

Pozostałe określenia - wg PN-T-01001, PN-T-01002, PN-T-01003, BN-89/8984-18 i ZN-96/TP SA-027.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót wg OST.D.00.00.00.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Materiały do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami. Materiały podlegają akceptacji Inżyniera Projektu.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. 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 wykonania, materiały te przed wbudowaniem poddać badaniom określonym przez Inżyniera Projektu.

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 Projektu.

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

3.2 Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- ubijak spalinowy,
- żuraw samochodowy 6t,
- samochód ciężarowy do przewozu słupów.

Ze względu na istniejące uzbrojenie terenu prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier Projektu.

4. TRANSPORT

Rodzaj i liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera Projektu, w terminie przewidzianym kontraktem.

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 wykonywania robót

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.2 Przebudowa istniejących słupów telefonicznych

Istniejące słupy telefoniczne drewniane zlokalizowane są w projektowanych wjazdach do poszczególnych posesji lub jezdni projektowanej drogi. Do przebudowy wykorzystać słupy telefoniczne żelbetowe lokalizując je poza obszarem kolidującym z projektowanym zagospodarowaniem drogi.

Wykopy pod słupy 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.

5.3 Kable napowietrzne na czas prowadzenia robót

W celu przebudowy kolidujących słupów telefonicznych należy zdjąć z nich istniejące kable napowietrzne (typu XzTKMXpwn) – po wybudowaniu linii obejściowej. Po ustawieniu słupów w nowej lokalizacji, wykorzystując nowe zawiesia typu Malico, należy zawiesić zaprojektowane kable napowietrzne.

5.4 Trasowanie i lokalizacja słupów

Lokalizacja projektowanych słupów 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.

5.5 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, pólki 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 wewnątrzsłupowych i międzysłupowych

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 międzysłupowych

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.D.00.00.00.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi Projektu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami ST, norm i przepisów.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera Projektu o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera Projektu.

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

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli użytkowników.

6.2 Układanie kabli

Oględziny należy wykonać w celu stwierdzenia zgodności:

- zawieszenia kabli na słupach kablowych,

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

6.3 Sprawdzenie skrzyżowań i zbliżeń kabli

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

Przebudowa uzbrojenia telefonicznego TP kolidującego z projektem budowy drogi gminnej w m. Łąkie gm. Strzelno.

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

6.4 Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru telekomunikacyjną napowietrzną sieć kablową należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli badania podane wyżej dały wyniki pozytywne. Elementy linii, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową przebudowy kabli teletechnicznych jest 1m.

Jednostką obmiarową przebudowy słupów kablowych jest 1szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.D.00.00.00.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową.

Po wykonaniu linii telekomunikacyjnej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową Powykonawczą,
- geodezyjną Dokumentację Powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokół odbioru robót zanikających,
- protokół odbioru przez właściwego właściciela obiektu telekomunikacyjnego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania robót 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

BN-6774-04	Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-C-89205	Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania.
BN-8984-12	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.
BN-3231-25	Skrzynka kablowa 10/20.
BN-8984-11	Złącza lutowane. Wymagania techniczne.
BN-8984-12	Telekomunikacyjne linie kablowe międzymiastowe. Złącza. Postanowienia ogólne.
BN-8984-17/03	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
BN-3233-13	Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
BN-3233-17	Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.
PN-E-05030/00 i 01	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Wymagania i badania.
	Metalowe konstrukcje podziemne. Wymagania i badania.
PN-T-01001	Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.
PN-T-01002	Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.
PN-T-01003	Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonía. Nazwy i określenia.
BN-3233-07	Głowice typu: GKM. Wspólne wymagania i badania.
BN-3224-05	Oprawy odgromników liniowych.
PN-H-92325	Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
BN-6353-03	Folia kalendrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
PN-0-79353	Opakowania transportowe drewniane. Bębny dla kabli i przewodów.
PN-T-90333	Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, samonośne, o izolacji i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową.

**Przebudowa uzbrojenia telefonicznego TP kolidującego z projektem budowy drogi gminnej w m. Łąkie
gm. Strzelno.**

PN-T-90350	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne symetryczne o powłoce ołowianej. Ogólne wymagania i badania
PN-T-90351	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne symetryczne o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce ołowianej. Rodzaje kabli.
WT-K-245	Telekomunikacyjne kable dalekosiężne.
BN--3233-09	Telekomunikacyjne linie kablowe. Mufy żeliwne.
BN-89/8984-18	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.
BN-79/3223-02	Telekomunikacyjne linie kablowe. Zespoły pupinizacyjne i skrzynie zespołów pupinizacyjnych.
BN-79/3223-03	Telekomunikacyjne linie kablowe. Zespoły i skrzynie zespołów uzupełniających pupinizowane tory kablowe.
WT-K-133	Telekomunikacyjny kabel rozdzielczy, z wiązkami parowymi o izolacji polietylenowej piankowej i powłoce ołowianej.
WT-K-137	Telekomunikacyjny kabel miejscowy o izolacji polietylenowej z ośrodkami wzdłużnie wodoszczelnymi.
Katalog SWW 1128	Kable telekomunikacyjne. WEMA. 1991.
ZN-96/TP SA-012	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-013	Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-017	Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-019	Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-020	Złączki rur. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-022	Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-027	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania techniczne.
ZN-96/TP SA-030	Łączniki żył. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-031	Oslony złączowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-032	Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-033	Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
ZN-96/TP SA-034	Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TPSA-035	Przylącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
ZN-96/TPSA-036	Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
ZN-96/TPSA-037	Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.