



Maria i Zbigniew Jarosz

07-200 Wyszaków, ul. Bursztynowa 14

NIP: 762 18 54 009

REGON: 551204300

Adres do korespondencji:
07-200 Wyszaków, ul. 3-go Maja 8d
tel./fax: (29) 742-95-15
email: geotel@interia.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

„Przebudowa drogi gminnej Rybienko Leśne - Drogoszewo ”

BRANŻA: *telekomunikacja*

*Przebudowa istniejących kabli telekomunikacyjnych w
rejonie skrzyżowania z rzeką RUDA*

INWESTOR:

Gmina Wyszaków

Al. Róż 2

07-200 Wyszaków

AUTOR:

Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień	Podpis
mgr inż. Zbigniew Jarosz	telekomunikacja przewodowa uprawnienia nr: 0719/97/U	

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:	3
1.2. Przedmiot ST.....	3
1.3. Zakres stosowania ST	3
1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST	3
1.5. Określenia podstawowe, definicje	3
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
1.7. Dokumentacja robót montażowych.....	4
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	5
2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości	5
2.2. Rodzaje materiałów	5
2.2.1. Kable.....	6
2.2.2. Rury osłonowe	6
2.2.3. Osłony złączowe	6
2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych	6
2.4. Warunki przechowywania materiałów do montażu	7
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.....	7
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	7
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	7
4.1. Transport materiałów.....	7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	7
5.2. Montaż rur osłonowych.....	8
5.3. Montaż kabli	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami.....	9
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	9
7.1. Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji elektrycznej	9
8. ODBIÓR ROBÓT.....	9
8.1. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających	9
8.1.1. Odbiór częściowy	9
8.1.2. Odbiór końcowy	9
8.1.3. Estetyka wykonanych prac.....	10
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.....	10
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	10
10.1. Normy.....	10
10.2. Ustawy	10
10.3. Rozporządzenia	11
10.4. Inne dokumenty i instrukcje.....	11

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. *Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:*

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ RYBIENKO LEŚNE - DROGOSZEWO”

1.2. *Przedmiot ST*

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową istniejących kabli telekomunikacyjnych rejonie skrzyżowania z rzeką RUDA.

1.3. *Zakres stosowania ST*

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.4. *Przedmiot i zakres robót objętych ST*

Przedmiot:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania prac,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych,
- ułożeniem i wbudowaniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wskazanych w dokumentacji,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji,
- przeprowadzeniem wymaganych prób, badań i pomiarów ze sporządzeniem protokołów kwalifikujących do eksploatacji.

Zakres rzeczowy:

- | | |
|--|--------|
| • budowa przepustu pod rzeką RUDA 2x110mm: | 13,5m; |
| • budowa przepustu pod drogą zjazdową: | 11,0m; |
| • budowa kabla XzTKMXpw 15x4x0,5: | 61,5m; |
| • budowa kabla XzTKMXpw 2x2x0,5; | 61,5m |

1.5. *Określenia podstawowe, definicje*

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz przepisami, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

1.6. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonania prac podane w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacji materiałowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie oraz specyfikacji materiałowej dopuszczalne jest **wyłącznie za zgodą projektanta**.

1.7. *Dokumentacja robót montażowych*

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji telekomunikacyjnej:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami), o ile dziennik budowy jest wymagany,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Montaż elementów linii telekomunikacyjnej należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót montażowych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

2.1. *Ogólne wymagania dotyczące właściwości*

Do wykonania prac należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi
- przepisami,
- wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów od wyżej wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie.

2.2. *Rodzaje materiałów*

Wszystkie materiały do wykonania instalacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

2.2.1. Kable

Kable układane w ziemi (typy, pojemności oraz średnice żył) powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Zastosowane kable powinny odpowiadać normie zakładowej obowiązującej w TP – ZN-96/TP S.A.-029.

2.2.2. Rury osłonowe

Rury osłonowe układane w ziemi (typy oraz średnice) powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Zastosowane rury powinny odpowiadać normie zakładowej obowiązującej w TP – ZN-96/TP S.A.-016.

2.2.3. Osłony złączowe

Osłony złączowe stosowane do połączenia kabli istniejących z projektowanymi powinny być zgodne z podanymi w normie zakładowej obowiązującej w TP – ZN-96/TP S.A.-031.

2.2.4. Łączniki żył kablowych

Osłony złączowe stosowane do połączenia pojedynczych żył kabli istniejących z projektowanymi powinny być zgodne z podanymi w normie zakładowej obowiązującej w TP – ZN-96/TP S.A.-030.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4. Warunki przechowywania materiałów do montażu

Wszystkie materiały powinny być pakowane, przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach (oznaczenie „B”) lub w krążkach (oznaczenie „K”), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wewnątrz i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój).

Pozostały sprzęt wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszczem, mrozem oraz zawilgoceniem.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Przewiduje się użycie następującego sprzętu mechanicznego:

- urządzenia do wykonywania przecisków;
- koparki,
- ubijaka spalinowego,
- zespołu prądotwórczego jednofazowego,

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów

Podczas transportu materiałów należy zachować ostrożność, aby ich nie uszkodzić. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu podano w p.5.

Należy stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości wystąpienia uszkodzeń mechanicznych podczas przewożenia transportowych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Przed rozpoczęciem prac należy wykonać pomiary parametrów elektrycznych istniejących kabli telekomunikacyjnych prądem stałym. Ma to na celu określenie stanu technicznego całych odcinków kabli i stwierdzenie oraz przedstawienie ewentualnych nieprawidłowości właścicielowi – TP.

W następnej kolejności należy przystąpić do wykonania przecisków pod dnem rzeki, - przepustu pod drogą zjazdową, a następnie wciągnąć do zestawionego odcinka rury kable telekomunikacyjne.

Po wykonaniu tego należy wykonać złącza na kablach – pamiętając o tym, by nie powodować przerw w funkcjonowaniu łączności.

Kolejnym etapem powinno być wykonanie pomiarów parametrów elektrycznych kabli prądem stałym i po stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac wyłączyć w złączach odcinki funkcjonujących dotychczas kabli i zamknąć osłony złączy.

Po zakończeniu prac teren należy uporządkować.

5.2. *Montaż rur osłonowych*

Pakowanie: rury proste należy wiązać w odstępach co 2 m za pomocą taśmy stalowej lub plastikowej i listew drewnianych w pakiety o masie nie większej niż 50 kg, natomiast zwijane – zgodnie z zaleceniami producenta.

Przechowywanie: rury przechowywać w temperaturze -15°C do 40°C w miejscach zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów deszczu. Składować na w poziomym (pierwsza warstwa powinna leżeć na równym podkładzie i stykać się z nim na całej powierzchni). Wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,5 m.

Transport: rury można przewozić dowolnym środkiem transportu w temperaturze nie niższej niż -10°C. Przy załadunku i rozładunku należy chronić je przed uderzeniami. Na środek transportu ładować obok siebie i zabezpieczyć przed przesuwaniem (np. przez podklinowanie).

Rury należy układać w temperaturze -10°C do 30°C.

5.3. *Montaż kabli*

Pakowanie: zgodnie z zaleceniami producenta.

Przechowywanie: zgodnie z zaleceniami producenta.

Transport: kable można przewozić dowolnym środkiem transportu na bębnach lub w zwojach w temperaturze nie niższej niż -10°C. Przy załadunku i rozładunku należy chronić je przed uderzeniami. Na środek transportu ładować obok siebie i zabezpieczyć przed przesuwaniem (np. przez podklinowanie).

Kable należy układać w temperaturze -10°C do 50°C pamiętając, aby promień gięcia nie był mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. *Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami*

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. *Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji elektrycznej*

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- dla osprzętu montażowego: szt., kpl., m,
- dla kabli i przewodów: m,
- dla rur: m.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. *Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających*

8.1.1. Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić sprawdzenie częściowe robót zanikających oraz elementów, które ulegają zakryciu (np. wszelkie roboty zanikające), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość oraz zgodność wykonania z obowiązującymi przepisami i projektem.

8.1.2. Odbiór końcowy

Badania pomontażowe - jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót przed przekazaniem użytkownikowi.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić odpowiednie badania i porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Wyniki badań trzeba zamieścić w protokole odbioru końcowego dołączając metrykę, zawierającą dane o obiekcie budowlanym i opis wraz ze schematem.

8.1.3. Estetyka wykonanych prac

Należy sprawdzić wykonane prace również pod względem estetycznym (uporządkowanie placu budowy).

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

- ZN-96 TP S.A.-04 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego;
- ZN-96 TP S.A.-016 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-029 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-030 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył – Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A.-031 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – Wymagania i badania;

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.