

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej
w związku z przebudową ulicy Jana Pawła II
w miejscowości Halinów.
Gmina Halinów.**

Inwestor: **Gmina Halinów**
Ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów

<i>Projektant</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Inż. Ryszard Kowalczyk	0872/97/U	Sierpień 2013	

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objęty ST	3
1.4. Stan istniejący sieci telekomunikacyjnych.....	3
1.5. Projektowana budowa urządzeń.....	3
1.6. Określenia podstawowe.....	5
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości	6
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	6
4. Wymagania dotyczące środków transportu	6
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1. Zasady ogólne wykonania robót	7
5.2. Budowa kanalizacji	7
5.3. Skrzyżowania i zblżenia	7
5.4. Budowa linii kablowych.....	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	8
6.2. Telekomunikacyjne linie kablowe światłowodowe	8
6.3. Ocena wyników badań.....	8
7. OBMIAR ROBÓT	8
8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych	8
9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10
10.1. Normy.....	10
10.2. Inne dokumenty	10

Najważniejsze oznaczenia i skróty

ST - specyfikacja techniczna

PZJ - program zapewnienia jakości

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy linii telekomunikacyjnych – kabli rozdzielczych ułożonych w ziemi oraz napowietrznych kabli abonenckich.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania.

**Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej
w związku z przebudową ulicy Jana Pawła II
w miejscowości Halinów.
Gmina Halinów.**

1.3. Zakres robót objęty ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przebudową telekomunikacyjnych linii kablowych – kabli rozdzielczych oraz przyłączy abonenckich ułożonych w ziemi.

1.4. Stan istniejący sieci telekomunikacyjnych

Wzdłuż ulicy Jana Pawła II zlokalizowana jest telekomunikacyjna sieć kablowa – kanalizacja kablowa oraz słupy kablowe. Sieć telekomunikacyjna koliduje z projektowaną przebudową ulicy Książęcej.

1.5. Projektowana budowa urządzeń

W miejsce istniejących słupów kablowych SUL-HAL-1A/07,27; SUL-HAL-1A/23,24 oraz SUL-HAL-1A/14 wybudować słupki kablowe umiejscowione zgodnie z załączoną mapą zasadniczą do celów projektowych (opinia ZUD nr 1278/2012 z dnia 06.12.2012)

Na wysokości posesji Jana Pawła II nr 13 wybudować nowy słupek kablowy SUL-HAL-1A/52,53

Na budynku Jana Pawła II nr 1 oraz 18 zamontować głowice kablowe w skrzynkach naściennych - SUL-HAL-1A/50,51 oraz SUL-HAL-1A/54.

W słupkach kablowych i skrzynkach naściennych kable zakończyć zespołami łączówkowymi ZKM z zabezpieczeniem odgromowo-przepięciowym. Wykonać uziemienie punktów dostępowych oraz zabezpieczyć zamkiem systemowym ABLOY.

Do projektowanych punktów dostępowych wybudować kable rozdzielcze w istniejącej kanalizacji oraz jako kable ułożone w ziemi -zgodnie z uzgodnioną trasą ZUD.

Do budowy wykorzystać kable typu XzTKMDXpw spełniające wymagania normy ZN - 96/TPSA-029. Pojemność kabli przedstawiono na schemacie blokowym Rys. 2

Od słupków kablowych SUL-HAL-1A/07,27; SUL-HAL-1A/23,24 oraz SUL-HAL-1A/14 oraz słupa SUL-HAL-H5A/01 wybudować doziemne przyłącza abonenckie z wykorzystaniem kabli XzTKMXpw 2x2x0,5.

Przejścia poprzeczne kabla telekomunikacyjnego pod jezdnią ulicy Jana Pawła wykonać metodą przecisku, kable zabezpieczyć rurą osłonowa z rur HDPE 110/6,3

Po wybudowaniu nowych kabli rozdzielczych oraz abonenckich, ze względu na konieczność wykonania przełączenia bez przerw w ruchu należy wykonać złącza równoległe na kablach do istniejących głowic na słupach kablowych oraz głowic w projektowanych słupkach kablowych.

Do wykonania złączy równoległych wykorzystać łączniki odgałęźne UB2A firmy 3M.. Przełączyć istniejących abonentów na nowowybudowaną infrastrukturę. Po przełączeniu abonentów istniejące kable rozdzielcze wyłączyć ze złączy równoległych, słupy kablowe zdemontować oraz przekazać użytkownikowi. Po wykonaniu przebudowy wykonać pomiary prądem stałym. Wyniki pomiarów załączyć w dokumentacji powykonawczej

Wytyczenie przebiegu projektowanej urządzeń inwestor powinien zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym.

Wszystkie roboty ziemne wykonywane w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z obcymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem ich właścicieli. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy ZN-96/TPSA-012 ZN-96/TPSA -041 oraz z zaleceniami dla Wykonawcy, stosując się do uwag zawartych w opinii ZUD.

Przed zasypaniem ciągów kablowych należy zlecić służbom geodezyjnym inwentaryzację powykonawczą.

Odbioru wybudowanej kanalizacji dokonać w oparciu o normę ZN-96/TPSA-012 wraz z uzupełnieniami.

Roboty wykonywać pod nadzorem: TP S.A. – właściciela urządzeń telekomunikacyjnych.

Warunki odbioru końcowego.

Wybudowaną sieć rozdzielczą oraz abonencką odebrać należy w oparciu o normę ZN-96/TPSA-002, instrukcję TPSA nr T-01 oraz dokumentację powykonawczą zawierającą wyniki pomiarów końcowych.

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi, zakładowymi i branżowymi normami.

- ITB – Instytut Techniki Budowlanej
- PZJ – Program zapewnienia jakości
- Bhp – Bezpieczeństwo i higiena pracy
- ZDBŁ – Zakład Doświadczalny Budownictwa Łączności
- INT – (Inżynier) Inspektor Nadzoru Technicznego
- TP S.A. – Telekomunikacja Polska S.A.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

Wszystkie wyroby budowlane użyte przez Wykonawcę podczas wykonywania robót budowlanych muszą spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych i powinny posiadać oznaczenia i dokumenty potwierdzające dopuszczenie tych wyrobów do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodnie z przytoczoną Ustawą wyroby budowlane powinny być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym, oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne. W przypadku wyrobów jednostkowych wykonanych według indywidualnego projektu konieczne jest oświadczenie Wykonawcy o zgodności wyrobu z przepisami, normami i projektem. Szczegółowe wymagania dotyczące udokumentowania dopuszczenia wyrobów budowlanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są podane w przepisach wykonawczych do powyższej Ustawy.

W przypadku wątpliwości dotyczących wymaganego znakowania wyrobów budowlanych rozstrzygające są zasady dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania podane w Ustawie Prawo budowlane, art. 10.

Wyroby budowlane użyte do wykonywania robót powinny być przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem mechanicznym, niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych oraz utratą właściwości technicznych gwarantowanych przez ich producenta. Wyroby powinny być przechowywane w opakowaniach fabrycznych i należy wyjmować je z fabrycznych opakowań bezpośrednio przed ich wbudowaniem. Po wyjęciu wyrobów z opakowania należy sprawdzić, czy wyrób nie uległ uszkodzeniu podczas transportu.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie takiego sprzętu i maszyn, które nie spowodują obniżenia zadeklarowanej jakości materiałów ani nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót jak i w czasie prac przygotowawczych. Sprzęt i maszyny muszą być utrzymywane przez Wykonawcę w pełnej sprawności technicznej i posiadać zabezpieczenia oraz osłony zapewniające bezpieczną obsługę.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie takich środków dla transportu, załadunku i wyładunku, które nie spowodują obniżenia zadeklarowanej przez producenta

jakości materiałów ani nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót. Podczas transportu kabli, rur i innych wyrobów budowlanych należy stosować się do wytycznych dostawcy (producenta).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Technologię i kolejność wykonywania prac określono w projekcie wykonawczym.. Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace należy wykonywać zachowując następującą kolejność robót:

- Budowa - montaż ziemnych kabli rozdzielczych
- Budowa - montaż słupów kablowych
- Budowa - montaż napowietrznych kabli abonenckich

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek powiadomić TP SA o terminie rozpoczęcia prac wykonawczych i realizować powyższe pod nadzorem przedstawiciela TPSA.

5.2. Budowa kabli doziemnych

Wytyczenie przebiegu trasowego kabli doziemnych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. W trakcie prac zapewnić możliwość wykonania inwentaryzacji geodezyjnej. Budowę kabli realizować zgodnie z warunkami norm ZN-96/TP S.A.-004 i ZN-96/TP S.A.-012.

5.3. Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia linii telekomunikacyjnej z innymi obiektami budowlanymi wykonać zgodnie z wymaganiami norm wymienionych w punkcie 10.1 oraz nr ZN-96/TP S.A.-004

5.4. Budowa linii kablowych

Linie kablowe budować należy w oparciu o normę - ZN-96/TP S.A.-029 - Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Należy zachować zasady bezpieczeństwa określone normą PN-91/T-06700.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie urządzeń telekomunikacyjnych. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST i PZJ. Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera. Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli TP. Jakość robót musi uzyskać akceptację tej instytucji.

6.2. Telekomunikacyjne linie kablowe

Badania budowanych telekomunikacyjnych linii kablowych należy dokonać w oparciu o wymagania normy: ZN-96/TPSA-002.

6.3. Ocena wyników badań

Wyniki badań budowanych urządzeń kablowych telekomunikacyjnych należy uznać za dobre, jeżeli sprawdzenia dały dodatni wynik. Elementy telekomunikacyjnych linii kablowych, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez przedstawiciela Inwestora.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Kontrola jakości robót po ich wykonaniu powinna być elementem procedury odbioru końcowego. Stronami w procedurze odbioru końcowego są Inwestor i Wykonawca. Po zakończeniu robót Wykonawca, przy ewentualnym udziale inspektora nadzoru inwestorskiego, powinien wykonać powykonawcze badania odbiorcze wykonanego obiektu. Do odbioru robót Wykonawca powinien przygotować następujące dokumenty:

- Projekt wykonawczy z naniesieniem zmian dokonanych w czasie budowy i geodezyjną dokumentacją powykonawczą (jeśli była wykonywana),
- Protokoły z przeprowadzonych badań powykonawczych,
- Protokoły z oględzin stanu technicznego wykonanych robót,
- Dokumenty potwierdzające dopuszczenie zastosowanych wyrobów budowlanych do powszechnego stosowania w budownictwie, lub inne dokumenty zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych dopuszczające użyte wyroby do stosowania.
- Protokoły odbioru częściowego.

Oprócz powyższych dokumentów, Wykonawca powinien przygotować do odbioru te dodatkowe dokumenty, które będą wynikały z technicznych warunków odbioru przygotowanych przez służby techniczne przejmujące przedmiot odbioru do eksploatacji.

Komisję odbioru końcowego powołuje Inwestor bezpośrednio lub poprzez działającego w jego imieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeśli Wykonawcy zostały przekazane techniczne warunki odbioru robót przygotowane przez służby techniczne przejmujące przedmiot odbioru do eksploatacji, przedstawiciele tych służb powinni być włączeni do prac komisji odbioru.

Protokół odbioru końcowego powinien zawierać ocenę jakości robót budowlanych będących przedmiotem odbioru.

9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszelkie koszty związane z robotami tymczasowymi i pracami towarzyszącymi (por. p. 1.4) są uwzględnione w cenie umownej zamówienia i nie podlegają odrębnej zapłacie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. ZN-93/TP S.A.-001 Telekomunikacyjne sieci miejscowe kablowe Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania i badania.
2. ZN-93/TP S.A.-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania i badania.
3. ZN-93/TP S.A.-005 Kable optotelekomunikacyjne Wymagania i badania.
4. ZN-93/TP S.A.-006 Złącza spajane światłowodów jednodomowych. Wymagania i badania.
5. ZN-93/TP S.A.-007 Złączki światłowodowe światłowodów kable stacyjne. Wymagania i badania.
6. ZN-93/TP S.A.-008 Osłony złączowe. Wymagania i badania.
7. ZN-93/TP S.A.-010 Osprzęt do instalowania kabli telekomunikacyjnych na podbudowie słupowej telekomunikacyjnej i energetycznej do 1kV. Wymagania i badania.
8. ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa ogólne wymagania techniczne
9. ZN-96/TP S.A.-012 Kanalizacja pierwotna, wymagania i badania
10. ZN-96/TP S.A.-014 Rury z polichlorku winylu(PCW). Wymagania i badania
11. ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa Rady Ministrów Nr 60 z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych.
2. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Maszyn Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dziennik Ustaw Nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972r.
3. Art. 27 Ustawy z dnia 17.05.1989r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne” (Dz.U. Nr 30 poz. 163) w sprawie wykonania geodezyjnej inwentaryzacji i ewidencji powykonawczej.

Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i przepisy