

SPIS TREŚCI:

- 1. CZĘŚĆ OGÓLNA**
 - 1.1 Przedmiot SST**
 - 1.2 Zakres stosowania SST**
 - 1.3 Zakres robót objętych SST**
 - 1.4 Określenia**
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**
 - 1.6 Dokumenty budowy**
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
 - 5.1 Kolejność robót**
 - 5.2 Trasowanie**
 - 5.3 Podbudowa lini**
 - 5.4 Zawieszanie kabli**
 - 5.5 Wprowadzanie kabli na słupy**
 - 5.6 Demontaż lini**
 - 5.7 Próby montażowy**
- 6. Kontrola jakości**
- 7. Obmiar robót**
- 8. Odbiór robót**
 - 8.1 Odbiory częściowe**
 - 8.2 Odbiory końcowe**
 - 8.3 Odbiory ostateczne**
- 9. Podstawa płatności**
- 10. Przepisy związane**
 - 10.1 Normy**
 - 10.2 Inne dokumenty**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odnoszących się do wykonania przebudowy sieci teletechnicznej w Ustroniu przy ul. Szpitalnej związanej z tematem: "Rozbudowa ul. Szpitalnej wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego w Ustroniu Zawodziu"

1.2.Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót ziemnych i kablowych. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót instalacji słaboprądowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

1.3.Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót jak poniżej:

Program wykonawstwa składa się z:

- przebudowę słupów telekomunikacyjnych nr: 3, CIUA02B/0000-0001 + 0404, BCIUA02B/0402-0403 stosując nowe słupy z wyposażeniem
- przebudowę kabli napowietrznych
- układanie kabla na słupie i w ziemi w rurze ochronnej
- montaż uziomu
- wymianę istniejących złącz
- demontaż telekomunikacyjnych kabli napowietrznych
- demontaż słupów telekomunikacyjnych

1.4.Określenia

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

Biorąc pod uwagę powszechność zastosowanych określeń oraz szczegółowość opisów zakresu robót przedstawionego w p.1.3.-nie przewiduje się stworzenia żadnych dodatkowych definicji i pojęć.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami na budowę, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w przedmiarze robót. Rodzaje urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej lub o podobnych parametrach. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z projektantem branżowym. Odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

1.6.Dokumenty budowy

W trakcie realizacji Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- dziennik budowy
- księgę obmiarów (nie dotyczy rozliczeń ryczałtowych)

- dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych
- atestów jakościowych wybudowanych elementów konstrukcyjnych
- protokół odbioru robót

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg Prawa Budowlanego, przez Kierownika Budowy. Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika i Inspektora nadzoru inwestorskiego przysługuje także:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego
- autorowi projektu

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonywanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem „ślepy”. Księgę tą prowadzi Kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do obliczeń.

2. Materiały

Do wykonania robót telekomunikacyjnych należy stosować kable, osprzęt i aparaturę oraz urządzenia posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie certyfikaty. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznane są wyroby dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności
- wydał krajową deklarację zgodności z dokumentami odniesienia takimi jak przepisy dotyczące wymagań zasadniczych, normy opublikowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (DEC), normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne
- oznakował wyroby znakiem „CE” lub znakiem budowlanym „B”, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wydane aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach. Szczegółowy wykaz urządzeń, osprzętu, aparatury, kabli i przewodów dla przedmiotowego obiektu podano w zestawieniu materiałów dołączonym do opisu technicznego i przedmiaru robót.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany dobrać właściwy sprzęt do wymienionych robót w punkcie 1.3. Zastosowany sprzęt winien zapewnić właściwą jakość wykonania robót i właściwe warunki Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Przy wykonywaniu robót należy używać niezbędnych narzędzi ręcznych, mechanicznych i elektrycznych, a w szczególności specjalistycznego sprzętu instalacyjnego.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, odpowiednio zabezpieczone, tak aby nie uległy uszkodzeniu i nie były narażone na wypadnięcie lub zsuniecie z pojazdu. Muszą być zachowane wszystkie przepisy BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonywanie robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą się odbywały roboty instalacyjne. Wykonywanie robót zgodnie z zakresem podanym w p.1.3 i z uwzględnieniem wymagań p.1.5 powinno być realizowane przez osoby o stosownych kwalifikacjach, przy użyciu właściwego sprzętu i narzędzi przystosowanych do

zadania i zachowaniem przepisów BHP oraz obowiązujących norm i przepisów branżowych.

5.1.Kolejność robót

Kolejność wykonywania robót wynikać będzie z zatwierdzonego ogólnego harmonogramu robót na budowie przy konkretnym obiekcie. Roboty powinny być rozpoczynane po przekazaniu placu budowy przez Kierownika Budowy dla robót ziemnych. Układanie urządzeń można rozpocząć w chwili, kiedy zaawansowanie robót innych branż nie narazi tych urządzeń na uszkodzenie lub dewastację.

5.2.Trasowanie

Trasa instalacji teletechnicznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami. Powinna być prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji, przeglądów i remontów. Trasę kabli i posadowienia słupów wyznaczy uprawniony geodeta. T

5.3.Podbudowa linii

Podbudowę linii powinny stanowić słupy drewniane impregnowane długości $h=7\text{m}$ według BN-77/9221-09. Słup posadowić w ziemi za pomocą belki ustojowej.

5.4.Zawieszanie kabli

W liniach kablowych miejscowych nadziemnych należy stosować kable XzTKMXpwn. Kable nadziemne należy zawieszać na słupach telekomunikacyjnych jako punktach wsporczych. W zależności od charakteru linii jej zakończenie może być realizowane w skrzynce kablowej. Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa nie była mniejsza niż:

- 3,5m od powierzchni ziemi dla linii biegnących wzdłuż dróg publicznych, w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego
- 4m od powierzchni ziemi dla linii biegnących przez pola uprawne i przy zjazdach na pola uprawne, nad wjazdami do zabudowań gospodarczych
- 5m przy skrzyżowaniu z ulicami, drogami i wjazdami do bram

5.5.Wprowadzenie kabli na słupy

Odcinek kabla wprowadzony do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być zabezpieczony rurą ochronną do wysokości co najmniej 3 m w górę i 0,5 m w dół (od powierzchni terenu). Wprowadzone na słup kable należy zakończyć łączówkami w skrzynkach kablowych według ZN-96/TP S.A.-033. Zabezpieczenie kabli wprowadzonych na słupy od wyładowań atmosferycznych i oddziaływań linii elektroenergetycznych powinno odpowiadać wymaganiom według normy BN-72/8984-22.

5.6.Demontaż linii

Demontaż polega na:

- demontażu kabli ze słupów
- sprawdzeniu stanu kabli i ich posegregowaniu
- demontażu osprzętu (np. wsporniki, skrzynki, zespoły kablowe)
- wykonaniu wykopów wokół słupów
- wyjęciu słupów z wykopów
- zasypaniu wykopów

5.7. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób i pomiarów obejmuje:

- parametry instalacji teletechnicznej a mianowicie
 - a) poprawność połączenia przewodów
 - b) zwarcie w parze
 - c) brak połączenia
- badania i próby rozruchowe
- sprawdzenie poprawności działania systemu
- wszystkie próby przewidziane dla kabli telekomunikacyjnych

6. Kontrola jakości

Kontroli jakości należy dokonać poprzez oględziny wykonanych instalacji kablowych, które należy wykonać przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji. Oględziny mają na celu stwierdzenie czy wykonana instalacja lub urządzenie:

- spełniają wymagania bezpieczeństwa zostały prawidłowo zainstalowane i dobrane oraz oznaczone zgodnie z projektem
- nie mają widocznych uszkodzeń mechanicznych, mogących mieć wpływ na pogorszenie bezpieczeństwa użytkowania.

Zakres oględzin obejmuje sprawdzenie prawidłowości:

- wykonania instalacji pod względem estetycznym
- ochrony przed porażeniem elektrycznym
- doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych
- ochrony przed pożarem i skutkami cieplnymi
- doboru przewodów do obciążalności prądowej i spadku napięcia
- wykonania połączeń przewodów
- doboru urządzeń zabezpieczających
- rozmieszczenia oraz umocowania aparatów, sprzętu i odpowiedniego osprzętu

O jakości i estetyce wykonanej instalacji decyduje również:

- właściwe zabezpieczenie przed korozją elementów urządzeń i instalacji, narażonych na wpływ czynników atmosferycznych

7. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót sporządza Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe, często nie przewidziane (wynikłe z przyczyn nie zależnych od stron). Roboty są podawane w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót. Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika. Jednostkami obmiaru robót w zakresie instalacji teletechnicznych są:

- metry [m] dla kabli i rur osłonowych
- sztuki [szt] dla osprzętu, aparatów i urządzeń.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiory częściowe

Przed odbiorem końcowym instalacji teletechnicznych należy przekazać Inżynierowi poszczególne fragmenty instalacji w drodze odbiorów częściowych. W odbiorze częściowym powinien wziąć udział przedstawiciel przyszłego użytkownika instalacji. Z przebiegu odbioru częściowego należy sporządzić protokół. Wynik odbioru częściowego należy ponadto wpisać do dziennika budowy(dziennik robót).

8.2. Odbiory końcowe

Odbiór końcowy przeprowadza się na podstawie technicznych warunków odbioru robót przy przestrzeganiu ogólnych zasad odbioru obiektów

- Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inżyniera może być połączony z odbiorem mającym na celu przekazanie obiektu użytkownikowi do eksploatacji.
- Odbiór końcowy powinien być poprzedzony technicznymi odbiorami częściowymi.
- Przed przystąpieniem do odbioru końcowego, Wykonawca robót jest zobowiązany do przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót będących przedmiotem odbioru, a w szczególności
 - umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami. Protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych, dziennika budowy(robót). Aktualną dokumentację powykonawczą
- Przy dokonaniu odbioru końcowego należy:
 - a)-sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo-kosztorysową, wydanymi warunkami technicznymi wykonywania prac, normami i odpowiednimi przepisami.
 - b)-sprawdzić udokumentowanie jakości materiałów i urządzeń,
 - c)-sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami prób montażowych, sprawdzając przy tym również wykonanie zaleceń zawartych w protokołach prób i odbiorów,
 - d)-w przypadku odbioru w całości obiektu, sprawdzić czy odbierany obiekt spełnia warunki prawidłowej eksploatacji i może być użytkowany lub stwierdzić istniejące wady i usterki.
- Z odbioru końcowego powinien być sporządzony i spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Inżyniera i oddającego obiekt (lub roboty) i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru, stwierdzone ewentualne usterki oraz terminy ich usunięcia.

8.3. Odbiory ostateczne

Przekazanie obiektu do eksploatacji może się odbyć po odbiorze całości robót na danym obiekcie, po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń od których uzależnia się ostateczny odbiór obiektu.

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z obmiarem faktycznie wykonanych robót w jednostkach podanych w pkt.7

10. Przepisy związane

10.1. Normy

ZN-14/OPL-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.

- ZN-15/OPL-010 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania.

- ZN-96/TPS.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

- ZN-15/OPL-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

- ZN-15/OPL-014 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.

- ZN-15/OPL-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

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

- ZN-96/TPS.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania i badania.

- ZN-15/OPL-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania.

- ZN-15/OPL-029 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania.

- ZN-05/TPS.A.-030 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Łączniki żył. Wymagania i badania.

- ZN-11/TPS.A.-031 Osłony złączowe. Wymagania i badania.

- ZN-05/TPS.A.-032 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.

- ZN-05/TPS.A.-033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.

- ZN-12/TPS.A.-035 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.

ZN-10/TPS.A.-037 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

Podczas prac przestrzegać przepisów BHP dotyczących prac ziemnych i napowietrznych.

-Rozporządzenie MI z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U.nr 219 poz.1864)

-Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 12.03.1992r.w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków jakim te linie powinny odpowiadać.(M.P.nr 13,poz.95).

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów:

-rozporządzenie MI z dnia 6 lutego 2003r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47 poz.401),oraz niżej wymienionych instrukcji:

- „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu),remontcie,

konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych.

Część I.-Przepisy i zasady ogólne.”-wprowadzona Zarządzeniem nr 57

Dyrektora TPS.A. ds. Zasobów Ludzkich z dnia 22.03.2000r.

- „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy

budowie(montażu),remontcie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych. Część IV-Prace na liniach kablowych”

1-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156/2006,poz.1118 z póź.zm.)

2-Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80,poz.717 z póź.zm.)

3-Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz.U.nr 19/2007,poz.115 z późn. zmianami)

4-Ustawa z dnia 29 styczeń 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 164/2006,poz.1163 z późn.zm.)

5-Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji

w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 193 z 2008r. Poz.1194 z późn. zm)

6-Ustawa z dn.7 maja 2010r. O wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych. (Dz.U. Nr 105 poz.675)

7-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.27 sierpnia 2002 r .w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz

szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych ,stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi(Dz. U. Nr 151,poz.1256)
8-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.3 lipca 2003 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.nr 202 poz.2072 z późn.zm.)

9-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz.2072 z późn.zm.)

10-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie(Dz.U.nr219 poz.1864)

11-Zarządzenie Ministra Łączności z dn.12.03.1992r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (M.P.nr 13,poz.95)

12-Rozporządzenie Ministra Łączności z dn.16.07.1993r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urządzeń linii i sieci telekomunikacyjnych zakładanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej- wraz z załącznikami (Dz.U.nr 70,poz.340)

Do protokołu końcowego,wykonawca przekaże TPS.A. uaktualnioną dokumentację powykonawczą oraz protokół pomiarów parametrów kabla i uziomu. Inwestor zleci do uprawnionej jednostki geodezyjnej wykonanie pomiaru powykonawczego kabla telekomunikacyjnego,który należy dołączyć do protokołu końcowego odbioru robót.