


FAZA:	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NAZWA:	PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ ZIEMNEJ UMOŻLIWIAJĄCA REALIZACJĘ ZADANIA PT: BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG W RAMACH ZADANIA „SCALANIA GRUNTÓW”
PRZEDMIOT UZGODNIENIA	Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej oraz zabezpieczenie doziemnej linii telekomunikacyjnej pod planowaną jezdnią z kruszywa łamanego
KODY CPV	45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk, kolei; wyrównanie terenu
ADRES I IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	woj. małopolskie, powiat brzeski, m. Wokowice, jednostka ew. Brzesko_120202_5, obręb nr 0009 Wokowice, dz. nr ewid.: 1240; 1219, 983 1565
INWESTOR:	Starosta Brzeski ul. Bartosza Głowackiego 51, 32-800 Brzesko
KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	<u>Kategoria XXVI</u> – sieć telekomunikacyjna

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJEKTANT:				
mgr inż. Zbigniew Witek	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	uprawnienia budowlane nr MAP/0072/PWBE/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych		10.2025

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące zabezpieczenia istniejącej doziemnej linii światłowodowej sieci PIONIER relacji Tarnów – Kraków umożliwiającej realizację zadania pn. „Budowa i przebudowa dróg w ramach zadania „Scalania gruntów”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy dla zadania „PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ ZIEMNEJ UMOŻLIWIAJĄCA REALIZACJĘ ZADANIA PT: BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG W RAMACH ZADANIA „SCALANIA GRUNTÓW”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przebudowy i zabezpieczenia odcinków kolidującej sieci teletechnicznej z projektowaną drogą.

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajdują się urządzenia operatorów: HAWA TELEKOM ul. Adama Naruszewicza 13A, 02-627 Warszawa oraz POZNAŃSKIEGO CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO – SIECIOWEGO, ul. Z. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań.

Zakres robót obejmuje:

Zabezpieczenie istniejącej doziemnej linii światłowodowej poprzez zastosowanie rury dwudzielnej grubościennych Ø160 750N oraz przeniesienie odcinka rurociągu światłowodowego w nowe miejsce.

W tym:

- prace przygotowawcze,
- zlokalizowanie tras linii w terenie,
- odkopanie istniejącej kanalizacji teletechnicznej
- montaż rur dwudzielnych grubościennych Ø160 750N
- nadzór użytkowników linii i obiektów krzyżowanych,
- wykonanie i zasypanie wykopów kontrolnych,
- odwodnienie wykopów,
- dostawę materiałów,
- uszczelnienie wprowadzeń kabli do rur kanalizacji,
- znakowanie i opisanie kabli,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych kabli jw. końcowych po przebudowie,
- przełożenie odcinka kanalizacji teletechnicznej w nowe miejsce
- zasypanie wykopów i utwardzenie warstwami

1.4. Określenia podstawowe

Rura ochronna dwudzielna Ø160 750N - dzielony kanał kablowy z HDPE o średnicy 160 mm, wytrzymałość mechaniczna 750N/20cm , dostarczany w pozycji rozłożonej. System dzielonych rur osłonowych stosowany jest przede wszystkim w celach ochronnych podziemnego układania kabli a

także przy trasowaniu linii energetycznych i telekomunikacyjnych. System dzielonych rur osłonowych można także wykorzystać do dodatkowej ochrony już zainstalowanych kabli w ziemi. Rurę ochronną składamy z dwóch identycznych części. W trakcie układania wkładamy do dolnej części linię lub przewód a część górną naciśnięciem w dolną składamy w całość. Połączenie osłon wykonuje się przez przesunięcie łączonych dolnych części górną częścią na długości około 30 cm.

Kanalizacja teletechniczna – kanalizacja teletechniczna składająca się z rurociągu kablowego typu 5xHDPE 40/3,7 wraz z kablami światłowodowymi.

Telekomunikacyjna linia kablowa dalekosiężna - linia wybudowana z kabli typu dalekosiężnego.

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

Długość rzeczywista - 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.

Osprzęt - zestaw elementów do budowy i zabezpieczenia kanalizacji teletechnicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera / Kierownika Projektu.

1.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel bez technicznej konieczności nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonywanie prac w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia wymaga zastosowania odpowiednich zabezpieczeń stanowiska roboczego i pracowników.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

W terminie wynikającym z warunków kontraktu, Wykonawca opracuje i dostarczy inspektorowi nadzoru inwestorskiego Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („BIOZ”) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.7. Dokumentacja robót montażowych

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji telekomunikacyjnej stanowią:

- prace polegające na zabezpieczeniu i przełożeniu sieci teletechnicznej zostaną wykonane na podstawie art. 29 ust. 2 pkt. 17 Prawa Budowlanego, czyli bez konieczności uzyskiwania pozwolenia na budowę oraz bez zgłoszenia robót budowlanych.
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, 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,
- podczas prowadzenia prac ziemnych należy na bieżąco wykonywać dokumentację fotograficzną i przekazać ją do właściciela kanalizacji teletechnicznej wraz z kompletem dokumentacji powykonawczej
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały do przebudowy i zabezpieczenia linii telekomunikacyjnej nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

Proponowane przez Wykonawcę materiały należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, czyli posiadające certyfikat zgodności, lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

2.2. Materiały

Rury ochronne

Dzielony kanał kablowy z HDPE, bezhalogenowy KOPOHALF o średnicy 160 mm, wytrzymałość mechaniczna 750N/20cm, dostarczany w pozycji rozłożonej. System dzielonych rur osłonowych stosowany jest przede wszystkim w celach ochronnych podziemnego układania kabli a także przy trasowaniu linii energetycznych i telekomunikacyjnych. System dzielonych rur osłonowych można także wykorzystać do dodatkowej ochrony już zainstalowanych kabli w ziemi. Rurę ochronną składamy z dwóch identycznych części. W trakcie układania wkładamy do dolnej części linię lub przewód a część górną naciśnięciem w dolną składamy w całość. Połączenie osłon wykonuje się przez

przesunięcie łączonych dolnych części górną częścią na długości około 30 cm. Rury osłonowe są produkowane i badane wg normy ČSN EN 61386-24.

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 wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt do wykonania robót telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do zabezpieczenia i przebudowy sieci telekomunikacyjnej winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, jakość robót:

- Zagęszczarki wibracyjnej spalinowej 70 m³/h,
- Koparka jednonaczyniowa kołowa,

4. Transport

Transport materiałów i elementów – wymagania ogólne

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem. Wykonawca przystępujący do przebudowy linii powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,

Przewożone na środkach transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczeniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami odpowiednich norm.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowaniu urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:

- Transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
- Na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować i odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułą aparaturę rejestrującą, oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, itp.,
- Zaleca się dostarczanie urządzeń na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót

Przy realizacji zadania występuje infrastruktura telekomunikacyjna będąca w kolizji z projektowaną drogą, podlegająca przebudowie i zabezpieczeniu w zakresie określonym w Projektach Wykonawczych. Technologię zabezpieczenia i przebudowy określają warunki techniczne wydane przez użytkowników infrastruktury, które w ogólny sposób określają sposób przebudowy oraz Dokumentacja Projektowa.

Kolizyjne linie telekomunikacyjne należy przebudować i zabezpieczyć zachowując następującą kolejność robót:

- przekazanie placu budowy,
- zabezpieczenie i przebudowa linii telekomunikacyjnych,

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy. Całość robót winna być wykonana pod odpłatnym nadzorem przedstawiciela Użytkownika. Koszt nadzoru objęty jest ceną Kontraktu.

Wytyczenie trasy infrastruktury telekomunikacyjnej

Trasę zabezpieczenia i przebudowy linii telekomunikacyjnej określa Dokumentacja Projektowa – branża teletechnika. Po zabezpieczeniu kanalizacji teletechnicznej Uprawniony Geodeta powinien wykonać inwentaryzację powykonawczą.

Skrzyżowania i zbliżenia

Zbliżenia telekomunikacyjnych kabli ziemnych z podbudową linii elektroenergetycznych - zbliżenia telekomunikacyjnej linii kablowej z podbudową linii elektroenergetycznych powinny być zgodne z ZN-OPL-004/15.

Najmniejsze dopuszczalne odległości kabla ziemnego od innych urządzeń i obiektów - najmniejsze dopuszczalne odległości kabla ziemnego od innych urządzeń i obiektów podane są w ZN-OPL-004/15.

Znakowanie telekomunikacyjnych kabli miejscowych i kanalizacji teletechnicznej

Trwałą i wyraźną numerację należy umieszczać na kablach, głowicach oraz skrzynkach kablowych. Numerację należy wykonać za pomocą szablonów wg BN-73/3238-08.

Znakowanie kabli - znakowanie kabli w kanalizacji powinno być wykonane w studniach kablowych za pomocą przywieszek identyfikacyjnych wg ZN-OPL-022/15.

6. Kontrola, jakości robót

Badania przed przystąpieniem do robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- Zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- Określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- Określenie stanu terenu,
- Ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- Ustalenie metod wykonywania wykopów,
- Ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

Kontrola, pomiary i badania w czasie robót budowlanych

Sprawdzenie zgodności trasy linii z dokumentacją projektową polega na zmierzeniu w terenie domiarów do słupów i odległości między słupami. Pomiary należy wykonać za pomocą taśmy pomiarowej, zaokrąglając wyniki pomiarów z dokładnością do 0,5 m.

Uwagi wynikające z kontroli jakości robót

Ocena jakości robót powinna być wykonana przy udziale przedstawiciela właściciela urządzeń teletechnicznych.

7. Obmiar robót

Jednostki obmiarów należy przyjmować zgodnie z ZPRS. Jednostką obmiarową dla kanalizacji teletechnicznej jest metr, a dla słupów i zaspobników sztuka.

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Podstawą odbioru Robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- Pisemne stwierdzenia Inżyniera w Dzienniku Budowy o wykonaniu Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB,
- Inne pisemne stwierdzenia Inżyniera o wykonaniu Robót.

8.2 Zakres robót

Zakres Robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inżyniera lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

8.3 Odbiór końcowy

Wykonane roboty należy protokolarnie przekazać do właściciela sieci.

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć

Zamawiającemu następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą,
- odbiory branżowe z użytkownikami obcego uzbrojenia,
- oświadczenie kierownika o prawidłowości wykonania robót,
- oświadczenie kierownika o przywróceniu terenu do stanu pierwotnego,
- certyfikaty na zabudowane materiały,
- zestawienie zabudowanych materiałów z podaniem ich producentów,
- protokoły odbioru robót od właścicieli przebudowywanych sieci.

9. Podstawa płatności

Zasady płatności podano w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą.

10. Przepisy związane

10.1. Normy powołane

- ZN-OPL-002/96. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-004/15. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-005-1/14. Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1 :Włókna światłowodowe. Wymagania i badania – Warszawa 2014.
- ZN-OPL-005-2/14. Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2 :Kable światłowodowe. Wymagania i badania – Warszawa 2014.
- ZN-OPL-006/15. Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-010/16. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania – Warszawa 2014.
- ZN-OPL-011/96. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-OPL-012/15. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-013/15. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-014/15. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- ZN-OPL-022/15. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przewieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania – Warszawa 2010r.
- ZN-OPL-023/16. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-025/99. Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-027/96. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-028/15. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-029/15. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-030/05. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-031/11. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe- termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (część V) Wydanie 2 Warszawa, Wydawnictwo Akcydensowe 1981 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie 3,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. „Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne” Kod CPV 45111200.
- Katalogi i karty materiałowe producentów.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 r.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 września 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 06 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym.