

nazwa i adres jednostki projektowania:



ARBUD Adam Rączkowski
ul. Powstańców 25 lok. 26
05-804 Pruszków
tel.502 591 757
email: arbud@wp.pl
NIP: 534-184-13-87

EGZEMPLARZ NR 1

nazwa elementu projektu budowlanego	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
numer tomu / łączna liczba tomów	TOM 2 / 5
nazwa tomu	PROJEKT URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA DROGI GMINNEJ 1KDL NA ODCINKU OD DROGI GMINNEJ 3KDL DO UL. WARSZAWSKIEJ WRAZ Z ROZBUDOWĄ ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 410735W UL. TOPOŁOWEJ NA ODCINKU OD ULICY WARSZAWSKIEJ DO GRANICY DZIAŁKI NR 185/4 W GMINIE STARE BABICE
adres obiektu budowlanego	ul. Warszawska, ul. Topolowa miejscowość: Blizne Łaszczyńskiego, Blizne Jasińskiego, Lubiczów gmina: Stare Babice powiat: warszawski zachodni województwo: mazowieckie
kategoria obiektu budowlanego	XXVI sieci: - sieć telekomunikacyjna napowietrzna
imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres	Wójt Gminy Stare Babice ul. Rynek 32 05-082 Stare Babice

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność nr uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
PROJEKT SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ	Projektant spec. uprawnień nr uprawnień	mgr inż. Mariusz Sitek do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych 1304/98/U	2023-09-22	
PROJEKT SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ	Projektant Sprawdzający spec. uprawnień nr uprawnień	mgr inż. Tomasz Szproch do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń DTT-TU/02297/02/U	2023-09-22	

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1.1. Przedmiot STWIORB.....	3
1.1.2. Zakres stosowania STWIORB	3
1.1.3. Zakres robót objętych STWIORB	3
1.1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.1.5. Określenia podstawowe	3
1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	5
2. MATERIAŁY	5
2.1. Ogólne wymagania.....	5
2.1.1. Materiały budowlane	5
2.1.2. Elementy prefabrykowane.....	5
2.1.3. Materiały gotowe	6
2.1.5. Kable o żyłach miedzianych	6
3. SPRZĘT	7
3.1.3. Ogólne wymagania.....	7
3.1.4. Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych	7
4. TRANSPORT	7
4.1.3. Wymagania ogólne.....	7
4.1.4. Transport materiałów i elementów	8
5. WYKONNIE ROBÓT	8
5.1.3. Ogólne zasady wykonania robót.....	8
5.1.4. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	9
6.2. Podbudowa słupowa.....	10
6.3. Telekomunikacyjna sieć kablowa	10
6.4. Ocena wyników badań.....	10
7. OBMIAR ROBÓT.....	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	11
10. Przepisy związane - Normy	11

1. WSTĘP

1.1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przebudowy sieci telekomunikacyjnej w związku z budową drogi publicznej gminnej 1KDL na odcinku od drogi gminnej 3KDL do ul. Warszawskiej wraz z rozbudową odcinka drogi gminnej nr 410735W ul. Topolowej na odcinku od ulicy Warszawskiej do granicy działki 185/4 w gminie Stare Babice.

1.1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót.

1.1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi przy wykonaniu rozbiórki i budowy sieci telekomunikacyjnej w związku z budową drogi publicznej gminnej 1KDL na odcinku od drogi gminnej 3KDL do ul. Warszawskiej wraz z rozbudową odcinka drogi gminnej nr 410735W ul. Topolowej na odcinku od ulicy Warszawskiej do granicy działki 185/4 w gminie Stare Babice.

1.1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt 1.1 zgodnie z dokumentacją projektową.

D.01.03.04 - Przebudowa linii telekomunikacyjnych

W zakres prac wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podsypki,
- roboty montażowe,
- roboty demontażowe,
- przekroczenie ulic,
- kontrola jakości,
- zasypanie wykopów.

1.1.5. Określenia podstawowe

Linia telekomunikacyjna nadziemna - linia zbudowana z napowietrznych torów drutowych, albo z kabli z przewodami metalowymi lub światłowodowymi, które są zainstalowane nad powierzchnią ziemi, na słupach prefabrykowanych, drewnianych lub drewnianych w szczudłach żelbetowych.

Słup przelotowy - słup przeznaczony do podtrzymywania kabli bez przejmowania ich napięcia lub przyjmujący nieznaczny napięcie i ustawiony na trasie prostej lub na załomie, który nie przekracza 5°.

Słup końcowy - słup ustawiony na zakończeniu linii i przejmujący jednostronny napięcie kabli

Słup narożny - słup ustawiony na załomie trasy przekraczającym 5°

Słup rozgałęźny - słup, na którym wykonuje się odgałęzienie linii

Słup badaniowy - słup, na którym wykonuje się pomiary parametrów elektrycznych linii.

Słup kablowy - słup, na który wprowadzany jest kabel z ziemi

Słup odgromowy - słup z instalacją odgromową

Największy zwis normalny - większy ze zwisu, który występuje bądź przy temperaturze otoczenia 40°C, bądź przy obciążeniu kabli szadzią normalną przy temperaturze otoczenia -5°C i bezwietrznej pogodzie.

Największy zwis katastrofalny - zwis występujący przy obciążeniu kabli szadzią katastrofalną dla danej strefy klimatycznej przy temperaturze otoczenia -5°C i bezwietrznej pogodzie.

Szadz - osad śniegu, szronu lub lodu występujący na kablach w sprzyjających temu zjawisku warunkach klimatycznych.

Przęsło - odcinek linii napowietrznej pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

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

Linia rozdzielcza – część linii dostępowej zawarta pomiędzy puszką (skrzynką) abonencką a szafką kablową.

Sieć magistralna – sieć linii magistralnych.

Sieć rozdzielcza – sieć linii rozdzielczych.

Linia kablowa miejscowa – linia składająca się z połączonych wzdłużnie odcinków kabli miejscowych zainstalowanych w kanalizacji kablowej, w ziemi lub nad ziemią, a także w budynkach, zawarta między łączówką przełącznicy głównej a gniazdkiem telefonicznym abonenckim (linia abonencka), bądź między łączówkami przełącznic głównych dwóch central lub centrali i koncentratora, reduktora centrali abonenckiej (linia międzycentralowa).

Sieć kablowa miejscowa – układ pewnej liczby linii kablowych miejscowych.

Telekomunikacyjny kabel miejscowy – kabel o budowie i właściwościach określonych w normie ZN-96/TP S.A.-029, przeznaczony do budowy linii kablowej miejscowej w terenie, zakończenia tej linii w budynkach (kabel zakończeniowy), do przyłączenia urządzeń stacyjnych (kabel stacyjny) i wykonania instalacji abonenckich (kabel instalacyjny).

Obudowa zakończenia kablowego – szafka, skrzynka, puszka, słupek, mieszczące w sobie zakończenia (łączówki, głowice) kablowe.

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

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

Rezystancja toru (rezystancja pętli) – rezystancja jednostkowa toru, wyrażona w omach na kilometr, pomnożona przez długość elektryczną linii kablowej, wyrażoną w kilometrach. Dla linii zestawionej wzdłużnie z odcinków linii o różnych torach rezystancję toru oblicza się jako sumę arytmetyczną rezystancji poszczególnych odcinków linii

1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub posiadanie atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Na życzenie Inspektora Nadzoru, inne materiały nie objęte tym obowiązkiem powinny być także zaopatrzone w takie dokumenty przez producenta. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach zakupu materiałów przed ich dostawą.

Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Niedopuszczalne jest wbudowanie innych materiałów niż zaakceptowane.

2.1.1. Materiały budowlane

2.1.1.1. Cement

Zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.1.1.2. Piasek

Piasek do budowy studni kablowych i do układania kabli w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.1.1.3. Woda

Woda do betonu powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.1.2. Elementy prefabrykowane

Szczudła żelbetowe słupów telekomunikacyjnych powinny spełniać wymagania normy BN-77/3231-33. Szczudła i belki ustojowe należy przechowywać na wolnym powietrzu, na wyrównanym terenie w stosach z zastosowaniem przekładek i podkładek, np. drewnianych o przekroju nie mniejszym niż 2,5 x 5 cm. Długość przekładek i podkładek powinna być większa od szerokości stosu co najmniej o 10 cm. Słupy w warstwie należy układać równolegle osiami symetrii do siebie, zbieżnościami w jednym

kierunku. Warstwę słupów należy układać na przemian zbieżnościami. Maksymalna wysokość stosu na składowisku nie może przekraczać 2 m.

Materiały takie jak osłony złączowe, uchwyty, wsporniki itp. można składować w przeznaczonych na ten cel zamykanych i suchych pomieszczeniach.

2.1.3. Materiały gotowe

2.1.3.1. Elementy słupów telekomunikacyjnych

Do budowy słupów telekomunikacyjnych należy stosować następujący osprzęt:

Belki ustojowe powinny spełniać wymagania normy BN-72/3231-20.

Obejmy do belek ustojowych powinny spełniać wymagania normy BN-72/3231-21.

Obejmy do szczydła żelbetowego powinny spełniać wymagania normy BN-76/3231-31.

Bednarka powinna być zgodna z normą PN-76/H-92325.

2.1.4. Zawieszanie kabli

Kable nadziemne należy zawieszać na słupach teletechnicznych lub wspornikach murowych jako punktach wsporczych. Tory linii nadziemnej powinny być zabezpieczone według BN-72/8984-22, natomiast zabezpieczenie słupów powinno być wykonane według BN-75/8984-03. Linka nośna powinna być uziemiona na końcach linii oraz na wszystkich słupach, na których znajdują się uziemienia.

Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa nie była mniejsza niż:

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

Elementy nośne powinny być zakończone naprężnikami śrubowymi według normy BN-70/3233-11.

Zbliżenia kabli nadziemnych powinny spełniać następujące wymagania:

- przy zbliżeniach z budynkami odległość linii od okien balkonów i tarasów powinna wynosić co najmniej 2,0 m
- przy zbliżeniach z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi powinny być zachowane

2.1.5. Kable o żyłach miedzianych

Symbol kabla	Nazwa kabla
XzTKMXpwn	Telekomunikacyjny /T/ kabel /K/ miejscowy /M/, pęczkowy, o izolacji z polietylenu piankowego z jedną lub dwiema warstwami z polietylenu jednolitego /Xp/, o powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową /Xz/, wypełniony /w/, samonośny (n)

Zastosowane kable powinny odpowiadać wymogom odpowiednich norm wg wykazu w punkcie 10. Kable telekomunikacyjne dostarczane są na bębnach drewnianych, których wielkości określone są w normie PN-76/D-79353 i zależą od średnicy kabla i jego powłoki.

Każdy bęben jest odcychowany numerem wielkości i numerem ewidencyjnym oraz następującymi znakami i napisami:

- nazwą i znakiem fabrycznym producenta,
- strzałką wskazującą kierunek obrotów bębna przy toczeniu.

Do jednej z tarcz bębna przymocowana jest tabliczka, na której podany jest typ kabla, jego długość i ciężar oraz producent.

3. SPRZĘT

3.1.3. 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 Inspektora Nadzoru.

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

3.1.4. 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:

- megomierz,
- mostek kablowy,
- generator poziomu do 20 kHz,
- miernik poziomu do 20 kHz,
- przesłuchomierz,
- żuraw samojezdny kołowy do 5 t.

4. TRANSPORT

4.1.3. 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 i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.1.4. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód skrzyniowy,
- samochód pomiarowy,
- samochód dostawczy,
- przyczepa do przewozu kabli,

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. WYKONNIE ROBÓT

5.1.3. Ogólne zasady wykonania robót

Technologia przebudowy uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez użytkownika linii, który w sposób ogólny określa sposób przebudowy.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to kolizyjne odcinki linii telekomunikacyjnych należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- wybudować nowe niekolizyjne odcinki linii napowietrznej mające identyczne parametry techniczne jak linia istniejąca,
- przenieść kolidujące kable napowietrzne na nową linię słupową,
- przełączyć transmisję do nowych kabli,
- zdemontować kolizyjne odcinki kabli napowietrznych
- zdemontować kolidującą podbudowę słupową,

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

W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu, o ile uzyska na to zgodę Inspektora Nadzoru.

5.1.4. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe

Do przebudowy kolizji należy stosować kable typu XzTKMXpwn jako kable miedziane napowietrzne.

5.1.5. Zawieszanie kabli

Kable nadziemne należy zawieszać na słupach teletechnicznych lub wspornikach murowych jako punktach wsporczych. Tory linii nadziemnej powinny być zabezpieczone według BN-72/8984-22, natomiast zabezpieczenie słupów powinno być wykonane według BN-75/8984-03. Linka nośna powinna być uziemiona na końcach linii oraz na wszystkich słupach, na których znajdują się uziemienia.

Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa nie była mniejsza niż:

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

Elementy nośne powinny być zakończone naprężnikami śrubowymi według normy BN-70/3233-11.

Zbliżenia kabli nadziemnych powinny spełniać następujące wymagania:

- przy zbliżeniach z budynkami odległość linii od okien balkonów i tarasów powinna wynosić co najmniej 2,0 m
- przy zbliżeniach z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi powinny być zachowane warunki podane w normie PN-E-05100-1.

5.1.5.1. Montaż kabli

Złącza na kablach XzTKMXpw powinny być wykonane zgodnie z instrukcją montażu. Osłony złączowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz dostosowane do typu kabla, średnic i liczby żył oraz średnicy zewnętrznej kabla, jak również warunków środowiskowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie telekomunikacyjnych linii doziemnej i napowietrznej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektora Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru.

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

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli operatorów telekomunikacyjnych. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

6.2. Podbudowa słupowa

Kontrola jakości wykonania podbudowy polega na sprawdzeniu

- trasy linii przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż ciągów linii w miejscach posadowienia słupów,
- przebiegu linii napowietrznej na zgodność z dokumentacją projektową,
- prawidłowości budowy słupów polegającej na sprawdzeniu wymagań normy BN-76/8984-09.

6.3. Telekomunikacyjna sieć kablowa

Po zmontowaniu kabli, wyłożeniu i oznakowaniu w studniach, należy wykonać pomiary:

- kabli miedzianych – próby i badania elektryczne na zgodność z normą BN-76/8984-17.

Wyniki wykonanych pomiarów należy zamieścić w dokumentacji powykonawczej.

6.4. Ocena wyników badań

Elementy linii telekomunikacyjnych, 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 Inspektora Nadzoru.

Jednostką obmiarową dla linii napowietrznej jest metr a dla słupów jest sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

Po wykonaniu przebudowy kabli telekomunikacyjnych Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły odbioru robót spisane z upoważnionymi przedstawicielami operatorów telekomunikacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i zmontowanie urządzeń,
- uruchomienie przebudowywanych urządzeń,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,
- transport zdemontowanych materiałów,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych.

10. Przepisy związane - Normy

- Ustawa z dn. 21 marca 1985r. o Drogach Publicznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca, 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie z dn. 26 października 2005r. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać obiekty telekomunikacyjne i ich usytuowanie
- 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 1972 r.
- Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 02.09.1997 r. MP nr 59 poz. 567 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie ich zbliżenia lub skrzyżowania;
- Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12 03 1992 r. MP nr 13 poz.95 w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, miejscowościach także ustalania warunków, jakim te linie powinny odpowiadać;
- Zarządzenie Nr 46/96 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 16.12.1996 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania zbioru Norm Zakładowych TP S.A. dotyczących kablowych linii światłowodowych i symetrycznych (z żyłami miedzianymi), sieci miejscowych w zakresie projektowania, budowy i odbiorów. – ZN 96/TP S.A.
- Zarządzenie Nr 17 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 20 czerwca 1995 r. w sprawie zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej, załącznik 1 pt. „Zasady zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej przed ingerencją osób nieuprawnionych”.
- Przepisy BHP przy budowie, remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych;
- PN/T-01001 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.

- PN/T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Obowiązujące normy i przepisy branżowe. Nazwy i określenia.
- PN/T-01003 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.
- BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły
- BN-80/C-89203 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCW)
- PN-76/D-79353 Bębny kablowe
- PN-85/T-90331 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową
- PN-83/T-90330 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania
- BN-65/8984-11 Złącza lutowane. Wymagania techniczne
- BN-76/8984-17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania
- BN-73/3238-08 Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejskiej. Szablony do znakowania.
- BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe
- BN-76/8984-09 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Wymagania ogólne i badania
- BN-80/8984-22 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Urządzenia zabezpieczające. Ogólne wymagania
- BN-74/3231-24 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Słupy żelbetowe
- BN-72/3231-20 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Prefabrykowane belki ustojowe żelbetowe
- BN-72/3231-21 Obejmy do belek ustojowych
- BN-77/3231-33 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Szczudła żelbetowe
- BN-76/3231-31 Obejmy do szczudła żelbetowego
- ZN-96/TP S.A.-004. Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-14/OPL-010 Telekomunikacyjne linie kablowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-012. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-15/OPL-014 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A.-015. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-017. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-018. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. 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-10/TP S.A.-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-12/TP S.A.-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. 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-05/TP S.A.-030 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A.-31 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe-termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-05/TP S.A.-032 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-05/TP S.A.-033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-12/TP S.A.-035 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-13/TP S.A.-036 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
- ZN-10/TP S.A.-037 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-041. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-039 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych - Linie optotelekomunikacyjne.
- ZN-96/TP S.A.-040 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne Sieci Miejscowe (uzupełnienie do KNR 5-01).
- ZN-05/TP S.A.-041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-13/TP S.A.-046 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.