

Jednostka projektowa:


drogowiec

Biuro Usług Projektowych

 21-003 Ciecierzyn k/Lublina Dys302 D
 tel/fax (081) 469 15 45
 NIP 712-128-29-23
 REGON 430918788
www.drogowiec.info
biuro@drogowiec.info

Umowa numer

 Branża
 telekomunikacyjna

 Data
 Marzec 2012.

Inwestor:

 Gmina Wólka
 Jakubowice Murowane 8
 20-258 Lublin 62

Zamierzenie budowlane:

**Przebudowa i zabezpieczenie kolidujących linii
 telekomunikacyjnych w ramach inwestycji pt:**

 „Przebudowa drogi gminnej Nr 107377L w m. Łuszczów Pierwszy
 od km rob. 0+002,85 do km rob. 0+257,16 wraz z
 powierzchniowym systemem odwodnienia”

Lokalizacja:

 Województwo – Lubelskie
 Powiat – Lubelski
 Gmina – Wólka

Projektowany odcinek drogi gminnej do przebudowy zlokalizowany będzie na działkach:

- 290/2; 336/8; 993, 999– (pas drogi gminnej nr 107377L) obręb Łuszczów Pierwszy
- 336/4, 335/16; 1002– (pas drogi powiatowej nr 2100L) obręb Łuszczów Pierwszy
- 1003 – (pas drogi gminnej nr 107378L) obręb Łuszczów Pierwszy

Stadium:

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Skład Zespołu	Imię i Nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Dariusz Zaorski upr. bud. LUB/0212/ZHOT/07	
Sprawdzający	inż. Tadeusz Wybraniec upr. bud. 0873/97/U	
Dyrektor biura	mgr inż. Robert Puliński upr. bud. Nr LUB/0077/POOD/03 upr. bud. Nr 412/Lb/2001	

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

2. MATERIAŁY

- 2.1. Wymagania ogólne.
- 2.2. Materiały budowlane.
 - 2.2.1. Cement.
 - 2.2.2. Piasek.
 - 2.2.3. Woda.
- 2.3. Materiały gotowe.
 - 2.3.1. Rury przepustowe i ochronne A110PS.
 - 2.3.2. Osłony złączowe dla kabli miedzianych.
 - 2.3.3. Kable miedziane.
- 2.4. Składowanie materiałów na budowie.
- 2.5. Odbiór materiałów na budowie.

3. SPRZĘT

- 3.1. Wymagania ogólne.
- 3.2. Sprzęt do budowy linii telekomunikacyjnych.

4. TRANSPORT

- 4.1. Wymagania ogólne.
- 4.2. Transport materiałów i elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.
 - 5.1.1. Stan istniejący
- 5.2. Stan projektowany
 - 5.2.1. Przebudowa i zabezpieczenie istniejącej linii telekomunikacyjnej ziemnej TP S.A.
 - 5.2.2. Pomiary elektryczne

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Zasady wykonania kontroli robót.
- 6.2. Kable telekomunikacyjne.
- 6.3. Zabezpieczenie kablowych linii telekomunikacyjnych TP S.A.
- 6.4. Ocena wyników badań.

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1. Normy.
- 10.2. Inne dokumenty.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na przebudowę i zabezpieczenie kolidujących linii telekomunikacyjnych w ramach inwestycji pt: „Przebudowa drogi gminnej Nr 107377L w m. Łuszczów Pierwszy od km rob. 0+002,85 do km rob. 0+257,16 wraz z powierzchniowym systemem odwodnienia.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót telekomunikacyjnych związanych z likwidacją kolizji z projektowaną przebudową drogi gminnej Nr 107377L w m. Łuszczów Pierwszy od km rob. 0+002,85 do km rob. 0+257,16 wraz z powierzchniowym systemem odwodnienia.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Zakres rzeczowy przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej TP S.A.:

- Długość projektowanych tras kabla ziemnego	- m	16,0
- Budowa kabli rozdzielczych XzTKMXpw 5x4x0,8	- m	14,0
- Budowa kabli rozdzielczych XzTKMXpw 25x4x0,5	- m	14,0
- Budowa kabli abonenckich XzTKMXpw 2x2x0,5	- m	14,0
- Demontaż kabli rozdzielczych	- m	16,0
- Demontaż kabli abonenckich	- m	8,0
- Zabezpieczenie projektowanych kabli telekomunikacyjnych	- m	16,0

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Materiały budowlane

2.2.1. Cement

Do wykonania zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-3000.

Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-99/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Piasek

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.2.3. Woda

Woda do betonu powinna być „odmiany I”, 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.

2.3. Materiały gotowe

2.3.1. Rury przepustowe i ochronne A110PS

Stosowane do budowy rury powinny być zgodne z normą ZN-96/TP S.A.-017.

2.3.2. Osłony złączowe dla kabli miedzianych.

Montowane na kablach osłony złączowe powinny być zgodne z normą ZN-96/TPSA-031 [49].

2.3.3. Kable miedziane

Stosuje się następujące odmiany kabli:

Kable kanałowe i ziemne - w liniach kablowych kanałowych oraz ziemnych powinny być stosowane telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji z polietylenu piankowego w powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową XzTKMXpw wg PN-92/T-90335 [11], PN-92/T-90336 [12] oraz ZN-96/TPS.A.-029 [47]. Typy kabli kanałowych i ich pojemności wynikają z projektu wykonawczego.

Kable telekomunikacyjne dostarczane są na bębnach drewnianych, których wielkości określone są w normie PN-76/D- 79353 [10] i zależą od średnicy kabla i jego powłoki.

Każdy bęben jest nacechowany 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.

2.4. Składowanie materiałów na budowie.

Rury, kable należy przechowywać w miejscu zadaszonym, zabezpieczającym je przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Dopuszcza się krótkotrwale (do 2 tygodni) składowanie w innych warunkach.

2.5. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na budowę materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Przeprowadzić oględziny materiałów dostarczonych na budowę. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości odnośnie jakości wykonania materiałów, przed wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inżyniera (dozór techniczny) robót.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno 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 umową lub kontraktem.

3.2. Sprzęt do budowy linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania zabezpieczenia i przebudowy linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- Generator poziomu do 20 kHz
- Megaomierz
- Miernik poziomu do 20kHz
- Mostek kablowy
- Przyczepa do przewożenia kabli
- Samochód dostawczy 0,9t
- Samochód samowyładowczy do 5t
- Samochód skrzyniowy do 3,5t
- Samochód skrzyniowy do 5t
- Ubijak spalinowy 50kg
- Wciągarka ręczna

4. TRANSPORT

4.1. 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, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową lub kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

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

- Przyczepa do przewożenia kabli
- Samochód dostawczy 0,9t
- Samochód samowyładowczy do 5t
- Samochód skrzyniowy do 3,5t
- Samochód skrzyniowy do 5t

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

5.1.1. Stan istniejący.

W rejonie planowanej inwestycji „Przebudowa drogi gminnej Nr 107377L w m. Łuszczów Pierwszy od km rob. 0+002,85 do km rob. 0+257,16 wraz z powierzchniowym systemem odwodnienia” zlokalizowane są telekomunikacyjne kable ziemne.

5.2 Stan projektowany.

5.2.1. Przebudowa i zabezpieczenie istniejącej linii telekomunikacyjnej ziemnej TP S.A..

Zgodnie z warunkami technicznymi TOTESBU/UP-It/23.04/12 z dnia 23.04.2012r. wydanymi przez Telekomunikację Polską, Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Lublinie w miejscu kolizji z przebudową drogi gminnej Nr 107377L w m. Łuszczów Pierwszy od km rob. 0+002,85 do km rob. 0+257,16 wraz z powierzchniowym systemem odwodnienia należy:

- przebudować istniejące kable telekomunikacyjne rozdzielcze R2 25x4x0,5 i R0 5x4x0,8 zgodnie z rys. nr 2, 3 i 4.
- przebudować istniejący kabel telekomunikacyjny abonencki 2x2x0,5 zgodnie z rys. nr 2, 3 i 4.
- zabezpieczyć rurą dwudzielną A110PS o długości 8m projektowane kable telekomunikacyjne rozdzielcze R2 25x4x0,5 i R0 5x4x0,8 przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą.
- zabezpieczyć rurą dwudzielną A110PS o długości 8m kabel telekomunikacyjny abonencki 2x2x0,5 przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą.

Projektowane kable telefoniczne ziemne układać w rowie kablowym na głębokości min 0,5 pod projektowaną ławą betonową dla projektowanego przepustu. Końce rur osłonowych należy uszczelnić.

Przebudowę kabli rozdzielczych i abonenckich wykonać bez przerw w łączności przy pomocy łącz równoległych typu:

- XAGA 500-55/12-300 dla kabla XzTKMXpw 25x4x0,5
- XAGA 500-48/8-150 dla kabla XzTKMXpw 5x4x0,8

natomiast dla kabla abonenckiego XzTKMXpw 2x2x0,5 łączami równoległymi dla kabli niskoparowych np. typu TEL.BOX-1.

Budowę i montaż kabli pokazano na rysunkach nr 2, 3 i 4 projektu..

ZESTAWIENIE KABLI ABONENCKICH.

1	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	14,0 m
---	------------------------	-------	--------

ZESTAWIENIE KABLI ROZDZIELCZYCH.

1	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	14,0 m
2	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,8	14,0 m

Po wybudowaniu w/w sieci teletechnicznej wyłączone odcinki kabli ziemnych należy zdemontować lub pozostawić w ziemni jako kable nieczynne.

Prace związane z przebudową i zabezpieczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej S.A.

Po zakończeniu robót, należy zgłosić je do odbioru końcowego przez przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej S.A, oraz dostarczyć dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją powykonawczą.

5.2.2. Pomiary elektryczne.

Po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary rezystancji i tłumienności wybudowanych linii kablowych oraz zestawionych łączy zgodnie z normą ZN-96 TP S.A.-28 i ZN-96 TP S.A.-35. Wyniki pomiarów w formie protokolarnej załączyć do protokołu odbioru technicznego

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady wykonania kontroli

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST.

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 służb telekomunikacyjnych. Jakość robót musi uzyskać akceptację tej instytucji.

6.2. Kable telekomunikacyjne

Kontrola jakości wykonania budowy telekomunikacyjnych kabli w kanalizacji polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych,
- ochrony linii kablowych,
- szczelności powłok,
- zabezpieczenia kabli przed korozją.

Wymagania dotyczące powyższych czynności podane są w punkcie 7.2. normy BN-76/8984-17.

Ponadto należy przeprowadzić próby i badania elektryczne na zgodność z punktem 4 normy BN-76/8984-17.

6.3. Zabezpieczenie kablowych linii telekomunikacyjnych TP S.A

Kontrola jakości wykonania zabezpieczenia kablowej linii telekomunikacyjnej polega:

- sprawdzenie prawidłowości przebiegu linii,
- sprawdzenie wykonania zbliżeń i skrzyżowań z obiektami,
- sprawdzenie wykonania znakowania,

6.4. Ocena wyników badań.

Przedstawione do odbioru kable telefoniczne oraz zabezpieczenia kabli telefonicznych należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 ST dały dodatni wynik.

Elementy linii, 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 Inżyniera.

Jednostką obmiarową kablowych linii telekomunikacyjnych jest:

- dla kabli telekomunikacyjnych km/para
- zabezpieczenia rurami kablowych linii telekomunikacyjnych jest - metr (m)

8. ODBIÓR ROBÓT

Po przekazaniu wykonania przebudowy i zabezpieczeń kablowej linii telekomunikacyjnej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokół odbioru robót zanikających,
- protokół odbioru robót przez właściwy urząd telekomunikacyjny i zakład radiokomunikacji i teletransmisji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Platność 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,
- transport zdemontowanych materiałów,
- przeprowadzeniu prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych.
- uruchomienie przebudowywanych urządzeń,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
2. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
3. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
4. BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
5. BN-74/3233-15 Bloki betonowe płaskie.
6. BN-80/C-89203 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCW).
7. PN-76/D-79353 Bębny kablowe.
8. BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
9. BN-76/3238-13 Narzędzia teletechniczne i przybory pomocnicze. Sprawdzan do układania bloków betonowych.
10. PN-85/T-90310 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej i powłoce ołowianej. Ogólne wymagania i badania.
11. PN-85/T-90311 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej, o powłoce ołowianej, nieopancerzone i opancerzone.
12. 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.
13. PN-83/T-90330 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania.
14. BN-80/3231-25 Skrzynka kablowa 10/20.
15. BN-85/3231-28 Skrzynki kablowe 30-parowe.
16. BN-65/8984-11 Złącza lutowane. Wymagania techniczne.
17. BN-76/8984-17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
18. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
19. PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
20. BN-76/8984-26 Kontrola ciśnieniowa kabli telekomunikacyjnych. System z automatycznym dopełniaczem gazu. Ogólne wymagania i badania.
21. BN-73/3238-08 Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejskiej. Szablony do znakowania.
22. BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
23. BN-74/3233-17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.
24. PN-84/T-90340 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne z wiązkami parowymi, o izolacji polietylenowej piankowej. Ogólne wymagania i badania.
25. PN-84/T-90341 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne z wiązkami parowymi, o izolacji polietylenowej piankowej, o powłoce aluminiowej z osłoną ochronną polietylenową.
26. PN-84/T-90342 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne z wiązkami parowymi, o izolacji polietylenowej piankowej, o powłoce aluminiowej, opancerzone, w osłonach z materiałów termoplastycznych.
27. PN-84/T-90345 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej. Ogólne wymagania i badania.
28. PN-84/T-90347 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej i o powłoce ołowianej, opancerzone, z osłonami ochronnymi z tworzyw termoplastycznych.
29. PN-87/T-90351 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce ołowianej. Rodzaje kabli.
30. PN-87/T-90352 Telekomunikacyjne kable dalekosieźne symetryczne o izolacji polietylenowo-powietrznej i powłoce ołowianej. Rodzaje kabli.

31. PN-83/T-90332 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej, o powłoce stalowej, spawanej, falowanej, z osłoną polietylenową lub polwinitową.
32. WT-84/K-187 Telekomunikacyjne kable miejscowe pęczkowe, o izolacji polietylenowej, ekranowane o powłoce stalowej spawanej, falowanej i osłoną polietylenową.
33. WT-86/K-094.02 Telekomunikacyjne kable dalekosieczne z parami współosiowymi mało-wymiarowymi, o powłoce aluminiowej, nieopancerzone i opancerzone, z osłonami ochronnymi z tworzyw termoplastycznych.
34. WT-86/K-245.02 Telekomunikacyjne kable dalekosieczne z parami współosiowymi normalno-wymiarowymi, o powłoce metalowej, opancerzone, z osłonami polietylenowymi.
35. WT-80/K-132 Telekomunikacyjne kable dalekosieczne rozdzielcze z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej i o powłoce ołowianej.
36. WT-80/K-133 Telekomunikacyjny kabel rozdzielczy z wiązkami parowymi o izolacji polietylenowej piankowej i powłoce ołowianej.
37. WT-84/K-186 Telekomunikacyjne kable dalekosieczne rozdzielcze z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej, ekranowane w powłoce stalowej, z osłoną polietylenową.
38. BN-88/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
39. BN-79/8976-78-78 Pustak kablowy.
40. BN-72/3233-72 Prefabrykowana przykrywa Żelbetowa.
41. PN-77/E-05030/00 i 01 Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych.
42. BN-89/8984-18 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieczne. Ogólne wymagania i badania.
43. PN-88/B-30000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
44. BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
45. BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.
46. BN-69/9378-30 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.
47. BN-86/3223-16 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafki kablowe.
48. BN-79/3223-02 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zespoły pupinizacyjne i skrzynie zespołów pupinizacyjnych.
49. BN-70/3233-05 Haczyk i opaski do zawieszania telefonicznych kabli miejscowych.
50. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
51. PN-84/T-90346 Telekomunikacyjne linie dalekosieczne symetryczne
52. PN-87/T-90350 Telekomunikacyjne kable dalekosieczne symetryczne o powłoce ołowianej. Ogólne wymagania i badania.
53. ZN-96/TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieczne. Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.
54. ZN-96/TPSA-004 Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
55. ZN-96/TPSA-005 Telekomunikacyjne linie kablowe. Optotelekomunikacyjne . jednomodowe dalekosieczne kable. Wymagania i badania
56. ZN-96/TPSA-006 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieczne. Linie optotelekomunikacyjne . Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
57. ZN-96/TPSA-007 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieczne. Linie optotelekomunikacyjne . Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania
58. ZN-96/TPSA-008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania
59. ZN-96/TPSA-009 Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania
60. ZN-96/TPSA-O11 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
61. ZN-96/TPSA-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania
62. ZN-96/TPSA-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

63. ZN-96/TPSA-014 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
64. ZN-96/TPSA-015 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
65. ZN-96/TPSA-016 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe. Wymagania i badania.
66. ZN-96/TPSA-017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
67. ZN-96/TPSA -018 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
68. ZN-96/TPSA-019 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
69. ZN-96/TPSA-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.
70. ZN-96/TPSA-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
71. ZN-96/TPSA-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
72. ZN-96/TPSA-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
73. ZN-96/TPSA-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.
74. ZN-96/TPSA-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
75. ZN-96/TPSA-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
76. ZN-96/TPSA-030 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania
77. ZN-96/TPSA-031 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Złączowe osłony termokurczliwe arkuszone wzmocnione. Wymagania i badania.
78. ZN-96/TPSA-032 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
79. ZN-96/TPSA-033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
80. ZN-96/TPSA-034 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe , przełącznicowe. Wymagania i badania.
81. ZN-96/TPSA-037 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
82. ZN-96/TPSA-041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania
83. ZN-96/TPSA-025 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
84. ZN-96/TPSA-036 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

85. Instrukcja montażu telefonicznych kabli miejscowych o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową (XTKM) - ZBL - 1970 r.
86. Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
87. 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.
88. Decyzja nr 95 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 8.12.2000r. W sprawie zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej Telekomunikacji Polskiej S.A.
89. Instrukcja TPSA nr T-01- Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych.