

Biuro Usług Technicznych

"ELTEL" s.c.

Mariusz Łyczak, Alina Mania-Łyczak

75-222 Koszalin, ul. Energetyków 3

tel/fax 346-36-36, 346-26-26

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Branża:	Telekomunikacja
Obiekt:	Przebudowa ulicy Zwycięstwa w Białogardzie
Temat:	Przebudowa urządzeń telefonicznych kolidujących z projektowaną przebudową ulicy Zwycięstwa w Białogardzie
Adres budowy:	Białogard
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Białogardzie ul. Szosa Połczyńska

	Nazwisko i imię	Podpis
Opracował:	techn. Marian Łyczak	techn. Marian Łyczak Uprawnienia budowlane w telekomunikacji Nr 0074/96/U do projektowania i kierowania robót budowlanych w telekomunikacji w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych.
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Łyczak	mgr inż. Mariusz Łyczak uprawnienia budowlane w telekomunikacji Nr 0066/96/U do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w telekomunikacji w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych.

Koszalin, Styczeń 2008 r.

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	1
1. WSTĘP.....	1
1.1 PRZEDMIOT SST.....	1
1.2 ZAKRES STOSOWANIA	1
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	1
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE DOTYCZĄCE TEGO ZADANIA.....	1
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	1
2. ROBOTY TOWARZYSZĄCE.....	1
2.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.....	1
2.2 WYZNACZENIE GŁÓWNYCH PUNKTÓW	2
2.3 KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT GEODEZYJNYCH.....	2
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UŻYTYCH MATERIAŁÓW	2
3.1 MATERIAŁY BUDOWLANE	2
3.2 ELEMENTY PREFABRYKOWANE	2
3.3 MATERIAŁY GOTOWE	2
3.3.1 Rury kanalizacyjne i rurociagi.....	2
3.3.2 Kable telefoniczne	2
4. WYKONANIE ROBÓT	3
4.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	3
4.2 ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA	3
4.2.1 Kanalizacja telefoniczna	3
4.2.2 Wykonanie i zasypywanie wykopów	3
4.2.3 Umocowanie wykopów	3
4.2.4 Zrywanie i naprawa istniejących nawierzchni drogowych.....	3
4.2.5 Uszczelnienie rur.....	3
4.3 STUDNIE KABLOWE	4
4.3.1 Zastosowane typy studni kablowych	4
4.3.2 Przebudowa kabli.....	4
a) kable magistralne – rys. 3	4
b) kable rozdzielcze – rys. 4	4
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
5.1. OGÓLNE ZASADY.....	5
5.1.1. KANALIZACJA TELETECHNICZNA	5
5.1.2. SIEĆ TELEFONICZNA	5
5.1.3. OCENA WYNIKÓW BADAŃ	5
6. OBMAR ROBÓT	5
7. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
7.1. PRZEPISY	6
7.1.1. NORMY	6
7.1.2. INNE DOKUMENTY	6

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej kolidującej z projektowaną przebudową ulicy Zwycięstwa w Białogardzie.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji przebudowy telefonicznej kanalizacji kablowej wraz z kablami.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty omówione w SST mają zastosowanie do przebudowy telefonicznej kanalizacji kablowej kolidującej z projektowaną przebudową 2 skrzyżowań przy ul. Grunwaldzkiej i Chopina.

SST obejmuje: przebudowę 1 studni kablowej przy ul. Grunwaldzkiej i 2 studni z kablami przy ul. Chopina i Wiślanej.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE DOTYCZĄCE TEGO ZADANIA

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, definicjami podanymi w ST oraz STS D-01.03.04.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej .

2. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Roboty towarzyszące są to roboty geodezyjne, obejmujące w swoim zakresie wytyczenie trasy ciągów kanalizacji teletechnicznej i rurociągów kablowych, studni kablowych oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej.

2.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Prace pomiarowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (dalej oznaczonego w skrócie GUGiK).

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne trasy sieci kanalizacyjnej oraz robocze punkty wysokościowe (repery robocze) i dostarczyć Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne, niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Przy przebiegu równoległym sieci kanalizacji teletechnicznej do istniejącego uzbrojenia, np. kabli energetycznych, kanalizacji ściekowej itp. należy istniejące uzbrojenie wytyczyć w terenie i oznakować palikami.

Tyczenie wykonuje uprawniony geodeta, w oparciu o dokumentację projektową. Geodeta wyznacza również repery robocze, które należy umieścić poza granicami wykonywanej budowli.

2.3 KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT GEODEZYJNYCH

- wytyczenie głównej osi trasy kanalizacji teletechnicznej
- wytyczenie punktów lokalizacji studzienek kablowych
- wykonanie pomiarów usytuowania elementów sieci przed zasypaniem
- wykonanie pomiarów elementów na ziemnych po wykonaniu sieci i prac ziemnych

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UŻYTYCH MATERIAŁÓW

3.1 MATERIAŁY BUDOWLANE

Do ustawienia prefabrykowanych studni zastosować cement portlandzki wg normy PN-88/B-30000, wodę wg PN-88/B-32250 oraz piasek wg BN-87/6774-04. Taki sam piasek stosować przy układaniu rur kanalizacji.

3.2 ELEMENTY PREFABRYKOWANE

Do budowy zastosować jedną kompletną studnię kablową prefabrykowaną wieloelementową typu SKR2 wg ZN-96/TP S.A.-023 z pokrywą z wywietrznikami.

3.3 MATERIAŁY GOTOWE

3.3.1 Rury kanalizacyjne i rurociągi

Kanalizację pierwotną wykonać z rur PP 110/3,7 i PP100/3,7 wg ZN-96/TP S.A.-015, a przepusty pod jezdniami z rur HDPE 110/6,3 łącząc przez spawanie.

Rury kanalizacji łączyć złączkami dwukielichowymi F110 i F100 wg ZN-96/TP S.A.-020.

Do przedłużenia kanalizacji w zdemontowanej studni zastosować rurę dwudzielną 110 typu Arot A110PS.

3.3.2 Kable telefoniczne

Typy kabli telefonicznych użytych do przebudowy sieci przyjęto zgodnie z notatką służbową, uzupełniającą warunki techniczne:

- Kabel kanałowy XzTKMXpw 150x4x0,5 – 40m
- Kabel kanałowy XzTKMXpw 150x4x0,4 – 54m
- Kabel kanałowy XzTKMXpw 50x4x0,5 – 200m
- Kabel kanałowy XzTKMXpw 35x4x0,5 – 40m
- Kabel kanałowy XzTKMXpw 25x4x0,5 – 70m

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2 ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA

4.2.1 Kanalizacja telefoniczna

a) Skrzyżowanie z ul. Grunwaldzką

Kolidującą studnię należy odkopać i przesunąć jeden koniec – rys. 2 ark. 1 - ustawiając ją równolegle do nowego krawężnika na rondzie.

b) ul. Chopina

Od istniejącej studni I/A08/21 ułożyć nowy ciąg kanalizacji 6 otworowej wg rys. 2 ark. 2 z rur PP100/3,7 do nabudowanej studni SKMP3, na istniejącym ciągu przy ul. Chopina. Rury ułożyć w 2 warstwach z przesypką z piasku i zagęszczeniem. Warstwa przykrycia rur minimum 70cm. Głębokość rowu 100x40cm. Po przebudowie kabli studnię I/A08/22 zdemontować.

c) ul. Wiślana

Od studni I/A08/20/1 ułożyć kanalizację 3 otworową w jednej warstwie z rur PP110/3,7 z przejściem pod drogą z rur HDPE 110/6,3 do nowej studni SKR2, nabudowanej na istniejącym ciągu wg rys. 2 ark. 2. Kolidującą studnię I/A08/20/2 należy zdemontować, a przechodzące rury z kablami połączyć rurami dwudzielnymi typu AROT A110PS. Miejsca styku rur owinać taśmą samoprzylepną i usztywnić poduszką cementową szerokości 20x15cm. Warstwa przykrycia kanalizacji minimum 70cm.

4.2.2 Wykonanie i zasypywanie wykopów

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów wykonać wykopy próbne celem ustalenia istnienia uzbrojenia podziemnego. Przyjęto 90% wykopów wykonywanych ręcznie i 10% wykonywanych mechanicznie. Przy zasypywaniu wykopów, przed ułożeniem rur kanalizacji pierwotnej lub rurociągów kablowych należy wykonać podsypkę z pospółki o grubości 5cm i po ułożeniu rur przysypywać warstwami po 20 cm ze wskaźnikiem zagęszczenia $W = 1,0$.

4.2.3 Umocowanie wykopów

Z uwagi na wykopy do 1m w gruncie I-IV nie przewiduje się zabezpieczania wykopu.

4.2.4 Zrywanie i naprawa istniejących nawierzchni drogowych

W ramach robót towarzyszących budowie kanalizacji nie występuje konieczność rozebrania nawierzchni drogowych.

4.2.5 Uszczelnienie rur

Rury kanalizacji pierwotnej PP110 uszczelniać polietylenowymi uszczelkami URw110 i 100.

4.3 STUDNIE KABLOWE

4.3.1 Zastosowane typy studni kablowych

Na ciągach kanalizacji zastosowano studnie kablowe wg klasyfikacji i wymiarów zgodnych z normą ZN-96/TPSA - 023

W studniach kablowych oznaczyć kable opaskami identyfikacyjnymi z typem kabla i pojemnością wraz z numerem kabla wg ZN-96/TP S.A.-023.

- a) na ciągu 3 otworowym przy ul. Zwycięstwa nabudować studnię SKR2 z prefabrykatów wieloelementowych.
- b) Na ciągu 6 otworowym przy ul. Chopina nabudować studnię typu SKMP3, murowaną z bloczków betonowych M4 (240x240x120mm) z nakrywą klasy B125 magistralną ułożoną na dylach betonowych A – 1090x350x75 oraz B – 1400x340x75.

4.3.2 Przebudowa kabli

Przebudowa kabli występuje tylko na rondzie przy ul. Chopina. Przebudowę należy wykonać bez przerw w łączności poprzez złącza równoległe ze wstawkami kablowymi. Do nowego odcinka kanalizacji należy wciągnąć wstawki kabli wg rysunków nr 3 i 4 Projektu Wykonawczego, tj.:

- a) kable magistralne – rys. 3
 - XzTKMXpw 150x4x0,5 – 40m
 - XzTKMXpw 150x4x0,4 – 54m
 - XzTKMXpw 50x4x0,5 – 80m
 - XzTKMXpw 25x4x0,5 – 70m
- b) kable rozdzielcze – rys. 4
 - XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120m
 - XzTKMXpw 35x4x0,5 – 40m

Przełączenia równoległe wykonać na łącznikach 3M-9708-10DPM, a złącza osłonić płytami XAGA500. Zwolnione kable wyciągnąć z kanalizacji.

4.3.3. Znakowanie kabli

W studniach oznaczyć kable przywieszkami identyfikacyjnymi wg normy ZN-96/TPSA-022.

4.3.4. Ochrona linii kablowych

Linie kablowe w kanalizacji wyposażać w dodatkowe pokrywy typu PIOCH-ZPIRCc-R przy ul. Chopina i ZPIRL2c-R przy ul. Zwycięstwa studnia SKR2.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY

Ogólne zasady kontroli jakości robót przy przebudowy telefonicznej kanalizacji kablowej oraz budowy przyłącza telekomunikacyjnego podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola jakości robót powinna odbyć się w obecności przyszłego właścicieli sieci telefonicznej i uzyskać jego akceptację.

5.1.1. KANALIZACJA TELETECHNICZNA

Kontrola jakości wykonania kanalizacji polega na sprawdzeniu:

- trasy kanalizacji i rurociągów, jej zgodności z dokumentacją, uporządkowanie terenu, szczególnie przy studni,
- sprawdzenie drożności kanalizacji,
- prawidłowość ustawienia studni.

5.1.2. SIEĆ TELEFONICZNA

Kontrola jakości wykonania wybudowanych kabli w kanalizacji polega na sprawdzeniu:

- a) ułożenia kabli w otworach, wyłożenie w studniach
- b) opisy kabli
- c) wykonanych pomiarów prądem stałym

5.1.3. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

Przedstawioną do odbioru przebudowy telefonicznej kanalizacji kablowej oraz budowy przyłącza telekomunikacyjnego należy uznać za wykonaną zgodnie z wymogami normy jeżeli sprawdzenia i pomiary dają wynik pozytywny.

Elementy sieci, które mają zaniżone parametry powinny być poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i rzeczywiste wykonanie. Jednostkami obmiarowymi są metr, t, szt, odcinek.

Po wykonaniu kanalizacji i rurociągu kablowego, oraz wybudowanych i zmontowanych kabli przed przekazaniem ich do eksploatacji, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu niżej wymienione dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- protokół pomiarów
- protokoły odbioru robót zanikających

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonania robót na podstawie oględzin i pomiarów sprawdzających.

7.1. PRZEPISY**7.1.1. 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-80/C-89203	Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PCW).
6.	ZN-96/TPSA-014-016	Rury polipropylenu (RPP i HDPE)
7.	ZN-96/TPSA-023	Studnie kablowe
8.	BN-73/8984-05	Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. + ZN-96/TPSA-011
9.	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.
10.	BN-89/8984-17/03	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
11.	BN-72/3233-13	Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
12.	BN-86/3223-16	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafki kablowe.
13.	ZN-03/TPSA-005	Kable optotelekomunikacyjne
14.	ZN-96/TPSA-011	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania
15.	ZN-96/TPSA-012	Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania
16.	ZN-96/TPSA-013	Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe
17.	ZN-96/TPSA-023	Studnie kablowe. Wymagania i badania
18.	ZN-96/TPSA-026	Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo - pomiarowe
19.	ZN-96/TPSA-027	Telekomunikacyjne sieci miejscowe o żyłach metalowych
20.	ZN-96/TPSA-033	Obudowy zakończeń kablowych
21.	ZN-96/TPSA-036	Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń
22.	ZN-96/TPSA-041	Zabezpieczane pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne)

7.1.2. INNE DOKUMENTY

Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Dz. U. 2000/2003 z 9XII2003 poz. 1953.