

Jednostka projektowa:



Egzemplarz nr :

Stadium :

PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł: **„Budowa przyłącza linii światłowodowej w relacji :
Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie ul. Małopolska 47 -
Urząd Wojewódzki w Szczecinie ul. Wały Chrobrego 4
na potrzeby
Wojewódzkiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego**

Adres
inwestycji : **Szczecin, ulice: Starzyńskiego, Zygmunta Starego, Pobożnego, Jarowita,**

działki w nr: 15/2 , 20 obręb **1030**
17 , 20 , 21, 37/4 , 9 obręb **1029**

Inwestor : **Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie**
ul. Małopolska 47
70-515 Szczecin

Branża: **Telekomunikacja**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że my niżej podpisani sporządziliśmy niniejszą dokumentację projektową zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy :

Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia/specjalność	Podpis
Projektował:	mgr inż. Mariusz Borkowski	upr. bud. nr ZAP/0092/ZOOT/06 w specjalności telekomunikacja	
Sprawdził:	mgr inż. Jan Kowalski	upr. bud. nr 1071/98/U w specjalności telekomunikacja	

Szczecin - listopad 2010

SPIS TREŚCI

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OPRACOWANIA

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot projektu
- 1.3. Projekty związane
- 1.4. Zakres rzeczowy
- 1.5. Normy i przepisy

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OPRACOWANIA

- 2.1. Stan istniejący
- 2.2. Dobór kabla
- 2.3. Układanie, montaż i zapasy kabli
- 2.4. Prowadzenia kabla OTK w budynku KWP
- 2.5. Prowadzenie kabla w budynku Urzędu Wojewódzkiego
- 2.6. Oznakowanie kabli
- 2.7. Pomiary

3. UWAGI KOŃCOWE

4. TABELA

Tabela 1 – Zestawienie odcinkowe kabla światłowodowego

Tabela 2 – Wykaz materiałów podstawowych do budowy linii światłowodowej

Tabela 3 – Zestawienie światłowodowych urządzeń aktywnych wraz z akcesoriami

5. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁ.1 Uzgodnienie Urzędu Wojewódzkiego na prowadzenie kabla OTK w budynku

6. RYSUNKI

Rys. 1 - Schemat projektowanego rurociągu oraz schemat optyczny linii światłowodowej

Rys. 2 - Prowadzenie kabla OTK w budynku KWP ul. Małopolska 47

Rys. 3 - Prowadzenie kabla OTK w budynku UW ul. Wały Chrobrego 4

1. Charakterystyka ogólna opracowania

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie od Inwestora : Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie
- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt budowy przyłącza rurociągu światłowodowego (patrz : pkt 1.3)

1.2 Przedmiot projektu

Poniższy projekt obejmuje ułożenie kabla światłowodowego pomiędzy : serwerownią Komendy Wojewódzkiej Policji ul. Małopolska 47 i serwerownią Urzędu Wojewódzkiego ul. Wały Chrobrego 4 w rurociągu światłowodowym (osobny projekt) oraz częściowo w istniejącej kanalizacji teletechnicznej własności KWP.

Powyższe ma na celu zapewnienie pełnej funkcjonalności oraz przeniesienia wszystkich wymaganych usług do Wojewódzkiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego usytuowanego w Urzędzie Wojewódzkim w Szczecinie.

Zapewni uzyskanie połączenia z siedzibami:

1. Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie, w której zainstalowany jest węzeł dostępowy do ogólnopolskiej sieci transmisji danych MSWiA,
2. Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej
3. Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej,
4. Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego przy ulicy Mazowieckiej 14,
5. Filii Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego przy alei Wojska Polskiego 92,
6. SWD Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie.

Dla spełnienia ww. zamiarów koniecznym jest zainstalowanie i uruchomienie w węzłach sieci policyjnej MAN urządzeń aktywnych wraz z wyposażeniem, wskazanych w załączonej tabeli 3.

Niniejszy projekt obejmuje tylko dostawę urządzeń i wyposażenia (uruchomienie wykonana Inwestor we własnym zakresie).

1.3 Projekty związane

Projekt p.t. „Budowa przyłącza rurociągu światłowodowego w relacji : studnia w chodniku ul. Starzyńskiego (własności KWP) - budynek Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie ul. Wały Chrobrego 4 na potrzeby Wojewódzkiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego”

1.4 Zakres rzeczowy

Niniejsze opracowanie obejmuje :

- instalację kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 48J – 960 m
- zakończenie kabla OTK na przełącznicach ODF w szafach KWP i UW
- dostawę światłowodowych urządzeń aktywnych wraz z akcesoriami – 1 kpl

1.5 Normy i przepisy.

Projekt opracowano w oparciu o następujące normy:

- ZN-96/TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe. Linie optotelekomunikacyjne.

2. Charakterystyka techniczna opracowania

2.1 Stan istniejący

Od budynku KWP wzdłuż chodnika ul. Starzyńskiego przebiega istniejąca kanalizacja kablowa. Budowę rurociągu światłowodowego od kanalizacji KWP do budynku Urzędu Wojewódzkiego obejmuje projekt -patrz : pkt 1.3, którego ukończenie budowy jest warunkiem wykonania niniejszego projektu.

2.4 Dobór kabla

Projektuje się zastosowanie kabla światłowodowego typu Z-XOTKtsd 48J w powłoce polietylenowej, produkcji TELEFONIKA MYŚLENICE.

Zestawienie odcinkowe (instalacyjne) projektowanego kabla pokazano w tabeli.

2.5 Układanie, montaż i zapasy kabli

Projektowana linia OTK w zakresie niniejszego opracowania składa się 1 odcinka fabrykacyjnego kabla liniowego. Należy zaciągnąć go do rurociągu kablowego metodą pneumatycznego

wdmuchiwania, w sposób nie powodujący przekroczenia dopuszczalnej siły ciągu oraz minimalnego promienia gięcia wynoszącego 20 średnic zewnętrznych kabla. Zapas kabla w studniach kablowych należy nawijać na stelaże zapasu typu SZ-2, który należy trwale przymocować do ścianki obiektu. Należy jednak zadbać, aby końce zapasów były ułożone w ten sposób (ósemka), aby przy poderwaniu kabla na trasie mogły się swobodnie rozwinąć i zostać wciągnięte do rurociągu, chroniąc w ten sposób kabel przed zerwaniem.

2.6 Prowadzenie kabla w budynku KWP

Kabel OTK wewnątrz budynku prowadzić w rurkach niepalnych HDPEt 25 poprzez piwnicę do serwerowni na parterze. Na całej długości kabel musi być prowadzony z zachowaniem minimalnych promieni gięcia (20 średnic zewnętrznych kabla).

Odcinek montażowy kabla liniowego należy zakończyć na panelu przełącznicami PS-19/24, które należy zainstalować w szafie dystrybucyjnej.

Przy przełącznicach montować szuflady zapasów typu SZ-19/1.

Trasę prowadzenia kabla OTK w budynku KWP pokazano na rysunku 2.

W pomieszczeniu szafy dystrybucyjnej zamontować na ścianie (nad szafą) drabinkę kablową szerokości 300mm w celu ułożenia projektowanego kabla OTK i uporządkowania kabli istniejących.

2.7 Prowadzenie kabla w budynku UW

Kabel OTK wewnątrz budynku prowadzić w rurkach niepalnych HDPEt 25 poprzez piwnicę do serwerowni na parterze. W miejscu wejścia kabla z zewnątrz (w pomieszczeniu technicznym w piwnicy) zamontować skrzynkę zapasu typu SZ-4, mocując ją trwale do ściany budynku.

Na całej długości kabel musi być prowadzony z zachowaniem minimalnych promieni gięcia (20 średnic zewnętrznych kabla).

Odcinek montażowy kabla liniowego należy zakończyć na panelu przełącznicami PS-19/24, które należy zainstalować w szafie dystrybucyjnej.

Pod przełącznicami montować szuflady zapasów typu SZ-19/1.

Miejsce montażu przełącznic w szafie ustalić w trakcie wykonawstwa, uwzględniając montowane tam inne wyposażenie – uzgodnić to wykonawcami sieci strukturalnej i telefonicznej).

Trasę prowadzenia kabla OTK w budynku pokazano na rysunku 3.

2.8 Oznakowanie kabli

Kable światłowodowe należy oznaczać za pomocą przywieszek identyfikacyjnych wg zaleceń zawartych w normie zakładowej Telekomunikacji Polskiej ZN-96/TP S. A. – 022.

Opis kabla na przywieszkach uzgodnić z Inwestorem.

2.9 Pomiary

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, przy odbiorze kabla należy wykonać jego oględziny, tj.:

- a) sprawdzić prawidłowość zabezpieczenia końców kabla,
- b) sprawdzić zabezpieczenie kabla na bębnie przed uszkodzeniami,
- c) sprawdzić długość odcinka fabrykacyjnego, przeprowadzić kontrolne pomiary reflektometryczne włókien światłowodowych.

Wszystkie te badania mają na celu wykrycie ewentualnego wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń powstałych podczas transportu oraz sprawdzenie zgodności dostarczonego towaru z zamawianym.

Po zmontowaniu całego odcinka regeneracyjnego (ODF serwerownia KWP ul. Małopolska 47 – ODF UW ul. Wały Chrobrego 4) należy wykonać pomiary reflektometryczne na wszystkich włóknach z obydwu kierunków transmisji pomiędzy przełącznicami światłowodowymi dla fal długości 1310 i 1550 nm.

3. Uwagi końcowe

- Prace objęte niniejszym projektem należy wykonać z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisami obowiązującymi w obrębie dróg publicznych.
- Ewentualne zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy uzgodnić z projektantem i inwestorem oraz wprowadzić do dokumentacji powykonawczej.

4. Tabele

Tabela 1 – Zestawienie odcinkowe kabla światłowodowego

L.p.	Odcinek w relacji		Długość trasowa	Długość z falowaniem 3%	Dodatek na zapasy	Dodatek na złącza	Dodatek na wyłożenie	Długość optyczna kabla	Długość fabryczna na bębnie
	od złącza	do złącza							
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1.	Z1 ODF w KWP	Z2 ODF w UW	823	848	90	6	15	959	960

kabel typu Z-XOTK tsd 48J

Tabela 2 Wykaz materiałów podstawowych do budowy linii światłowodowej

Lp.	Rodzaj materiału	Typ materiału	Jedn.	Ilość	Producent/ dostawca
1	Rura trudnopalna	HDPEt 25/2,0	[m]	50	hurtownia
2	Kabel światłowodowy	Z-XOTKtsd 48J	[m]	1028	Telefonika
3	Stelaż zapasu kabla	SZ-2	[szt]	2	Optomer
4	Stelaż zapasu kabla	SZ-4	[szt]	1	Optomer
5	Przełącznica światłowodowa panelowa 19"	PS 19/24/E-2000	[szt]	4	Optomer
6	Łącznik centrujący	E-2000/APC	[szt]	96	Optomer
7	Szuflada zapasów	SZ-19/1	[szt]	5	Optronic
8	Pigtail 2m	E-2000/APC	[szt]	96	KRONE
9	Patchcord 3m	E-2000/APC	[szt]	96	KRONE
10	Drabinka kablowa 300mm	DKD300H60	m	3,5	BAKS

Tabela 3 – Zestawienie światłowodowych urządzeń aktywnych wraz z akcesoriami

L.P.	URZĄDZENIA I AKCESORIA	ILOŚĆ
1	Switch D-Link DGS-3100-24	4
2	Switch D-Link DGS-3100-24TG	2
3	Gbic D-Link DEM-210	36
4	Gbic D-Link DEM-310GT	20
5	Gbic D-Link DEM-311GT	2
6	Gbic Cisco WS-G5486	2
7	Patchcord E2000-LC duplex SingleMode 3m	28
8	Patchcord E2000-SC duplex SingleMode 3m	2
9	Patchcord LC-SC duplex MultiMode 3m	6
10	Patchcord LC-LC duplex MultiMode 3m	8

ZAŁ.1 Uzgodnienie Urzędu Wojewódzkiego na prowadzenie kabla OTK w budynku

ZACHODNIOPOMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie
Dyrektor Generalny

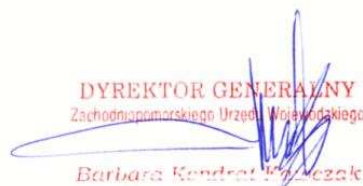
Szczecin, 5 listopada 2010 r.

BZK.III.5212-14/10 [Pu]

Pan
nadinspektor Wojciech Olbryś
Zachodniopomorski Komendant
Wojewódzki Policji
w Szczecinie

W odpowiedzi na pismo z dnia 27.10.2010 r. wyrażam zgodę na budowę przyłącza rurociągu światłowodowego w obszarze działki nr 9 obręb 1029 przy ulicy Wały Chrobrego 4 w Szczecinie będącej w trwałym zarządzie Skarbu Państwa. Jednocześnie uzgadniam przebieg przyłącza zgodnie z załączoną do pisma mapą i przekazuję prawo do dysponowania terenem na cele budowlane. Ułożenie kabla światłowodowego w budynku Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego z miejsca wprowadzenia w piwnicy do pomieszczenia serwerowni proszę zaplanować zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami.

Z poważaniem


DYREKTOR GENERALNY
Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego
Barbara Kondrat-Polczak