

SPIS TREŚCI

I Część opisowa	2
1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.2. Podstawa opracowania.....	2
1.3. Inwestor.....	2
1.4. Nazwa inwestycji.....	2
1.5. Adres Inwestycji.....	2
1.6. Cel Inwestycji.....	3
1.7. Termin realizacji	3
1.8. Zakres opracowania	3
1.9. Projekty związane.....	3
1.10. Wykaz obowiązujących norm	
2. Rozwiązania techniczne	
2.1. Stan istniejący.....	7
2.2. Stan projektowany.....	7
2.3. Budowa kabla światłowodowego.....	8
2.4. Ochrona środowiska.....	8
2.5. Uwagi końcowe.....	8
II Rysunki i załączniki	
• Załącznik Nr 1- załącznik do warunków technicznych TP.....	10 – 11
• Załącznik Nr 2 - uzgodnienie z TP budowy kabla światłowodowego.....	12 – 13
• Rysunki	14 – 19
1. Schemat blokowy układu kanalizacji TP i projektowany kabel światłowodowy-Rys nr 1	
2. Schemat blokowy pomieszczeń UW i projektowany kabel światłowodowy - Rys nr 2	
3. Schemat blokowy pomieszczeń SWD i projektowany kabel światłowodowy - Rys nr 3	
4. Schemat blokowy szaf SWD i UW projektowany kabel światłowodowy - Rys nr 4	
5. Schemat optyczny projektowanego kabla światłowodowego - Rys nr 5	

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kabla światłowodowego umożliwiającą usprawnienie połączeń pomiędzy obiektami Zachodniopomorskim Urzędem Wojewódzkim w Szczecinie ul. Wały Chrobrego 4, a obiektem Komendy Miejskiej Policji – SWD przy ul. Piotra i Pawła 4/5.

1.2. Podstawa opracowania

- Podstawą opracowania są warunki techniczne Telekomunikacji Polskiej S.A
- Dane zebrane w terenie
- Przegląd istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.
- Obowiązujące Normy Zakładowe ZN-96 TP S.A.

1.3. Inwestor

Komenda Wojewódzka Policji
70-515 Szczecin
ul. Małopolska 47

1.4. Nazwa Inwestycji

Budowa kabla światłowodowego w istniejącej kanalizacji TP w relacji KMP – SWD ul. Piotra i Pawła, a Zachodniopomorskim Urzędem Wojewódzkim w Szczecinie w ul. Wały Chrobrego 4,

1.5. Adres Inwestycji

Szczecin w ul. Małopolska, ul. Piotra i Pawła , ul. H. Pobożnego, ul. Wawelska, ul. Wały Chrobrego 4.

1.6. Cel inwestycji

Budowa kabla światłowodowego umożliwiającą usprawnienie połączeń pomiędzy obiektami Zachodniopomorskim Urzędem Wojewódzkim w Szczecinie w ul. Wały Chrobrego 4, a Komendą Miejska Policji- SWD w Szczecin ul. Piotra i Pawła 4/5.

1.7. Termin realizacji

IV Kwartał 2010r.

1.8. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę kabla światłowodowego 24J – 983,0 mb;
kanalizacji w Telekomunikacji Polskiej,

1.9. Projekty związane

Projekt wykonawczy powiązany jest z:

- warunkami technicznymi wydanymi przez Telekomunikację Polską S|. A .

1.10. Wykaz obowiązujących norm

ZN-96/TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne LINIE OPTOTELEKOMUNIKACYJNE Wymagania i badania

ZN-96/TPSA-004 Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-005 Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe liniowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-006 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-007 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-008 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączy kabli optotelekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-009 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-010 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Osprzęt do zawieszania kabli optotelekomunikacyjnych na podbudowie telekomunikacyjnej i energetycznej do 1 kV. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-018 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-019 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury trudnopalne (RHDPEt) Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-024 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Zasobniki złączowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-025 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-026 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.

INSTRUKCJA T-01 Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych.

Inne normy i dokumenty polskie

PN-87/E-90054 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.

PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

PN-91/T-06700 Bezpieczeństwo pracy przy promieniowaniu emitowanym przez urządzenia laserowe. Klasyfikacja sprzętu. Wymagania i wytyczne dla użytkownika.

PN/T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.

PN/T-01003 Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonía. Nazwy i określenia.

BN-72/3233-12 Telekomunikacyjne linie kablowe. Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.

BN-74/3233-17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.

BN-80/6775-03.00 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wymagania i badania.

BN-80/6775-03.01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.

BN-75/8846-01 Roboty ziemne w podtorzu kolejowym do układania przewodów rurowych. Wymagania i badania.

BN-73/8939-04 Konstrukcje odciążające pod czynnymi torami kolejowymi. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych konstrukcji.

BN-80/8939-17 Przeprowadzanie rurociągów i kabli pod torami kolejowymi. Wymagania i badania.

BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.

BN-89/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.

BN-76/8984-16 Telekomunikacyjne linie przewodowe. Skrzyżowania z liniami kolejowymi. Ogólne wymagania.

BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

BN-89/8984-18 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.

BN-88/8984-19 Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

WT-94/K-449 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania i badania. FK Ożarów Maz.

WT-94/K-450 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne. Metody badań. FK Ożarów Maz.

WT-94/K-451 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne. Nazwy i określenia. FK Ożarów Maz.

WT-94/K-452 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne. Rodzaje kabli. FK Ożarów Maz.

WT-94/K-453 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne z ośrodkiem rozetowym nieopancerzone i opancerzone. FK Ożarów Maz.

WT-94/K-454 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne z ośrodkiem tubowym nieopancerzone i opancerzone. FK Ożarów Maz.

WT-94/K-455 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne samonośne.

FK. Ożarów Maz.

WT-94/K-456 Warunki techniczne. Kable optotelekomunikacyjne stacyjne. FK Ożarów Maz.

WARUNKI techniczne na kanałowe i doziemne kable optotelekomunikacyjne dla sieci miejscowych i wewnątrzstrefowych. OTO Lublin 1988 (dotyczy kabli ze światłowodami gradientowymi, wielomodowymi).

WARUNKI techniczne na optotelekomunikacyjne kable ze światłowodami jednomodowymi w luźnym pokryciu wtórnym w powłoce z tworzyw termoplastycznych. OTO Lublin 1990.

2. Rozwiązania techniczne

2.1. Stan istniejący

Dotychczas pomiędzy budynkami Zachodniopomorskim Urzędem Wojewódzkim w Szczecinie w ul. Wały Chrobrego 4, a obiektem Komendy Miejskiej Policji – SWD przy ul. Piotra i Pawła nie było wybudowane przyłącze światłowodowe. Celem niniejszej inwestycji jest budowa kabla światłowodowego umożliwiająca - usprawnienie połączeń i rozbudowę sieci teleinformatycznej pomiędzy w/w urzędami.

2.2. Stan projektowany

Zgodnie z wymogami Inwestora należy wybudować kabel światłowodowy z- XOTksd 24 J – w kanalizacji Telekomunikacji Polskiej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Cała trasę budowy kabla światłowodowego pokazano w projekcie wykonawczym na Rys. Nr 1(pokazano liczbę otworów kanalizacji TP, zajętość otworu oraz nr studni kablowych. Zgodnie z życzeniem Inwestora kabel na etykiecie należy nadać następującą nazwę kablu „ KABEL ŚWIATŁOWODOWY z -XOTksd 24J KMP- Szczecin SWD ul. Piotra i Pawła 4/5 - UW ul. Wały Chrobrego ”. Projektowana przełącznica światłowodowa zostanie zainstalowana w budynku Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim przy ul. Pl. Batorego 4 w pomieszczeniu serwerowni II p, a drugi koniec projektowanego kabla w budynku Komendy Miejskiej Policji - SWD w

Szczecin ul. Piotra i Pawła na istniejącym stojaku w pomieszczeniu serwerowni pomieszczenie w przyziemiu Rys. Nr 2 i 4 oraz 5.

2.3. Budowa kabla światłowodowego.

Do istniejącej kanalizacji TP rysunek z Rys. Nr 1 należy zaciągnąć kabel światłowodowy 24 J, o łącznej długości 983,0m, który zasili w/w obiekty użytku publicznego. Projektowany kabel będzie układany bez rury osłonowej HDPE $\text{Ø}32$, a zapasy na ułożyć na wspornikach i stelażach w studniach SK-6 i SKR-1 (przewidziano 2,0m zapasu kabla na każdą studnię) oraz oznaczać je opaskami informacyjnymi z zaznaczoną relacją kabla oraz typem kabla zgodnie z rys nr 1 i opisem zawartym w pkt.2.2. Po ułożeniu (na trasie przewidziano jedno złącze światłowodowe) i wybudowaniu projektowanego kabla światłowodowego dopiero można przystąpić do prac montażowych kabla w serwerowniach i pomieszczeniach których przez, które będzie układany kabel (w piwnicach obu budynków przewidziano 2 stelaże zapasy).

Organizację włókien pokazano na rys nr 3. Na przełącznicy światłowodowej należy zespawać wszystkie włókna. W pomieszczeniach piwnicznych kabel światłowodowy należy ułożyć w rurach PESZEL $\text{Ø} 22$ na istniejących drabinkach, po ścianach budynku oraz pomiędzy piętrami. Projektowany kabel światłowodowy należy ułożyć zgodnie z rys nr 1, 2, 3, 4,5

2.4. Ochrona środowiska

Projektowana sieć teletechniczna nie ma ujemnego wpływu na powietrze, glebę czy wody gruntowe. Całość prac należy wykonywać ręcznie. W związku z tym nie będzie wycinki drzew, ani naruszenia struktury korzeni, jak i zarówno struktury istniejącego uzbrojenia terenu.

2.5. Uwagi końcowe

Wszelkie prace opisane w projekcie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów przy pracach w

obrębnie ulic i dróg. Wykonawcę robót zobowiązuje się do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót właścicieli terenu. Przed rozpoczęciem właściwych robót liniowych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy. W czasie prowadzenia robót zwrócić uwagę na przebiegające sieci uzbrojenia podziemnego oraz zapewnić bezpieczne oznakowanie przejść dla pieszych, a także odpowiednio zabezpieczyć plac budowy.

Załącznik do Projektu Technicznego Nr : _____
Sieć Miejskowa w Szczecinie

Załącznik nr 3 do Umowy o korzystanie z Kanalizacji kablowej TP

ZESTAWIENIE KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH W KANALIZACJI KABLOWEJ

Tabela nr 1

Lp.	Relacja od (adres)	Relacja do (adres)	Długość [m]	Długości obliczeniowe [m] (zaokrąglone w górę do 1 m)	Ilość kabli telekomu. w otworze	Suma średnic kabli telekom.(mm)	Typ kabla
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Małopolska 15 B 2152	Małopolska B 2180	5,5		6	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
2	Małopolska B 2180	Małopolska B 2159	25,5		26	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
3	Małopolska B 2159	Małopolska/Pobożnego B 2157	25,0		25	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
4	Małopolska/Pobożnego B 2157	Pobożnego B 60	52,0		52	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
5	Pobożnego B 60	Pobożnego B 59	48,7		49	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
6	Pobożnego B 59	Pobożnego B 58	13,5		14	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
7	Pobożnego B 58	Pobożnego B 57	8,9		9	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
8	Pobożnego B 57	Pobożnego B 56	24,0		24	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
9	Pobożnego B 56	Pobożnego B 55	12,5		13	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
10	Pobożnego B 55	Pobożnego B 54	12,0		12	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
11	Pobożnego B 54	Pobożnego B 53	23,0		23	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
12	Pobożnego B 53	Pobożnego B 52	11,0		11	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
13	Pobożnego B 52	Zygmunta Starego B 51	12,5		13	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
14	Zygmunta Starego B 51	Pobożnego B 116	62,0		62	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
15	Pobożnego B 116	Pobożnego B 115	52,1		53	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
16	Pobożnego B 115	Pobożnego B 108	21,0		21	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
17	Pobożnego B 108	Pobożnego B 107	74,0		74	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
18	Pobożnego B 107	Pobożnego B 106	43,5		44	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
19	Pobożnego B 106	Pobożnego B 104	74,0		74	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
20	Pobożnego B 104	Wawelska B 105	2,5		3	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
21	Wawelska B 105	Wawelska B 135	15,5		16	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
22	Wawelska B 135	Wawelska B 136	28,0		28	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
23	Wawelska B 136	Wawelska B 137	25,0		25	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
24	Wawelska B 137	Wawelska B 138	20,0		20	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
25	Wawelska B 138	Wawelska B 139	24,3		25	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
26	Wawelska B 139	Wawelska B 144	54,1		55	11,5	kabel światłowodowy wzmacniony 48J
Łączna długość udostępionych otworów w Kanalizacji kablowej [m]			770,1				

Tabela nr 2

Lp.	Średnice kabli telekomunikacyjnych [mm]	Zsumowanie długości kabli	Długości obliczeniowe [m] (zaokrąglone w górę do 1 m)
1	2	3	4
1	11,5	770,1	774,0
2			
3			
4			
5			
6			
.....			
n-ta			

ZESTAWIENIE KANALIZACJI KABLOWEJ WTORNEJ W KANALIZACJI KABLOWEJ

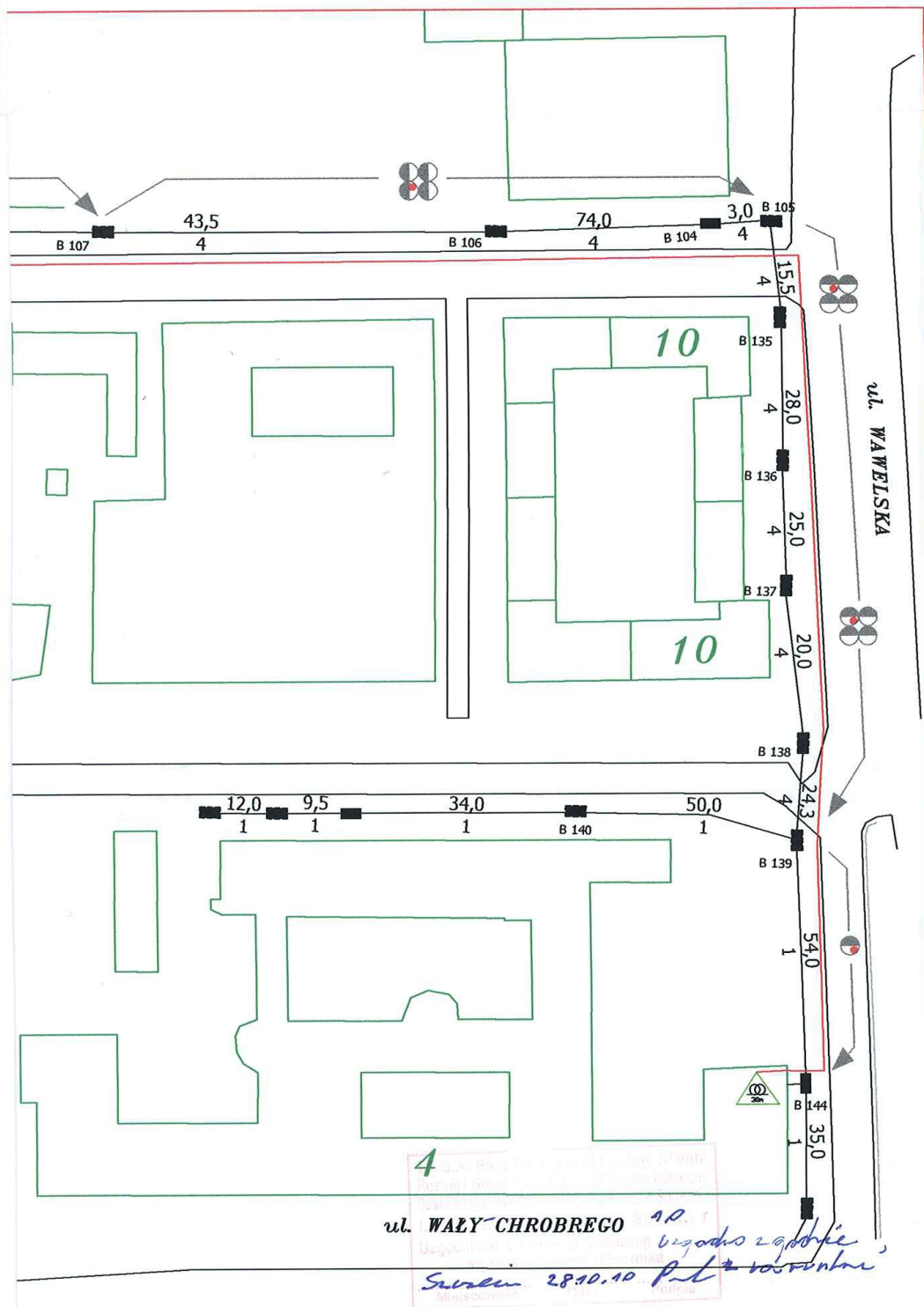
Tabela nr 3

Lp.	Relacja od (adres)	Relacja do (adres)	Długość [m]	Długości obliczeniowe [m] (zaokrąglone w górę do 1 m)	Ilość rur kanalizacji wtornej w otworze	Typ kabla lub rury wtornej
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
4						
5						
6						
.....						
n-ta						
Łączna długość udostępionych otworów w Kanalizacji kablowej [m]			0,0			

Projekt skomponowany handlowy dla MW w Szczecinie

Roman Łopaciński
Dyrektor Handlowy
Departament Handlowy Instytucje Publiczne

ZAŁĄCZNIK NR 2



IDA

o światłowodowe
 arze technologiczne
 isu kabla w budynkach
 ejąca kanalizacja telefoniczna, rury
 / Ø100 mm
 onowany otwór do zajęcia
 ilizacji telefonicznej dla kabla

Objekt:	Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji teletechnicznej w relacji Szczecin ul. KWP,a Urząd Wojewódzki	TELGOM Sp. z o.o. Szczecin 71-468 ul.Sosnowa 6 A	
Adres:	Szczecin ul. Małopolska, H.Podoźnego, Wawelaska		
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji ul.Małopolska 47 70- 549 Szczecin		
Tytuł rysu:	PLANSZA KOORDYNACYJNA	Faza:	PW
Inię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:
Projektant:	mgr Walczak Christian	1754/99/U	Skala: 1:500
Wzrost:			Nr rysu: 1 ark 1
			Data: