NR ARCHIWALNY: PT-123/37/12

EGZ. NR 1
LICZBA EGZ. 5

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji pierwotnej TP S.A. do budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Staszica 27

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie
ul. Małopolska 47; 70-515 Szczecin

WYKONAWCA: Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane „TECH-BUD" Sp. z o.o.
ul. Szczawiowa 54; 70-010 Szczecin.

BRANŻA: Telekomunikacja.

ZESPÓŁ	IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. TOMASZ SMUG	Smug
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. KRZYSZTOF POPIELARSKI	

LIPIEC 2012

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE ……..…… 4

1.1. INWESTOR …….. 4

1.2. WYKONAWCA OPRACOWANIA ……. 4

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA …….…… 4

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU …….…… 4

1.5. ZAKRES OPRACOWANIA …….....….. 4

2. OPIS TECHNICZNY ..…… 5

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH. 5

2.2. PRZEBIEG TRASOWY PROJEKTOWANEGO KABLA……....……..... 5

2.3. ZESTAWIENIE ODCINKÓW INSTALACYJNYH PROJEKTOWANEGO KABLA ……...……..…..…….…….…….……...….. 6

2.4. HARMONOGRAM PRAC……...…….……..... 6

2.5.OBLICZANIE TŁUMIENNOŚCI LINII KABLOWEJ……..……..……..... 6

3. DOKUMENTY NORMATYWNE……...….....…..…….……....…..…. 7

3.1. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA ..……..……... 7

3.2. NORMY BRANŻOWE …….……...……..... 8

3.3. PRZEPISY BHP ……...……..……..... 8

4. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH ……...…….……...…..…. 8

5. PRZEDMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH ……...…….……...…..…. 9

6. ZAŁĄCZNIKI ……...…….……...…..…. 10

6.1. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE ..……....……... 10

6.2. KARTA KATALOGOWA KABLA ……...……..……..... 13

6.3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA ……..……..... 15

6.4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ……..……..……..... 18

7. RYSUNKI I SCHEMATY …….....……..… 19

RYS. 1. MAPA POGLĄDOWA …….…...……. ARKUSZY: 1

RYS. 2. SCHEMAT IDEOWY ……..……..……...…..……. ARKUSZY: 1

RYS. 3. PRZEBIEG TRASOWY PROJEKTOWANEGO KABLA ŚWIATŁOWODOWGO Z-XOTKtsdD 24 J……..……..……..……..….. ARKUSZY: 1

RYS. 4. PRZYWIESZKI IDENTYFIKACYJNE KABLA 24J ..……..…..……. ARKUSZY: 1

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Inwestorem budowy kabla światłowodowego Z-XXOTKtsdD 24J, jest Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie, ul. Małopolska 47, 70-515 Szczecin

1.2. Wykonawca opracowania

Wykonawcą dokumentacji technicznej budowy kabla jest Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane „TECH-BUD" Sp. z o.o. ul. Szczawiowa 54; 70-010 Szczecin.

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania projektu jest budowa kabla Z-XOTKtsdD 24J w kanalizacji pierwotnej TP S.A. w relacji: studnia TP S.A. ul. Warszawska – budynek ul. Staszica 27 w Stargardzie Szczecińskim.

1.4. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano na podstawie:

- Szczegółowych Warunków Technicznych wydanych w dniu 05.07.2012r (FORMULARZ 1K)
- Inwentaryzacji istniejących urządzeń i wywiadu terenowego
- Obowiązujących norm państwowych, zakładowych, branżowych oraz innych dokumentów normatywnych związanych tematycznie z cyklem inwestycyjnym w telekomunikacji.

1.5 Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtsdD 24J o średnicy 12mm w kanalizacji pierwotnej TP S.A. o długości 126,0 metrów.

Zajętość otworów kanalizacji kablowej TPS.A. (profil kanalizacji kablowej) dla ww. linii zostanie przedstawiony w dokumentacji powykonawczej.

2 OPIS TECHNICZNY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące budowy kabli światłowodowych

Kabel światłowodowy zaprojektowano tak, aby spełniał następujące warunki:

- zgodność z wymaganiami zawartymi w punkcie 1.4
- ochronę przed zagrożeniami mechanicznymi, chemicznymi, energetycznymi i innymi
- zapewnienie odpowiednich zapasów kabla.

2.2. Przebieg trasowy projektowanego kabla

Projektowana linia optotelekomunikacyjna przebiega w kanalizacji kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. przy ulicach Warszawska, Staszica w Stargardzie Szczecińskim. Kable światłowodowe Z-XOTKtsdD 24J należy wybudować w relacji od studni M 3129 ul. Warszawska – budynek ul. Staszica 27 -długość trasowa = 126,0 metrów

Kable światłowodowe Z-XOTKtsdD 24J należy zaciągnąć w otworze pierwotnym kanalizacji kablowej TP S.A.. Trasa projektowanych kabli Z-XOTKtsdD 24J w budynkach zostanie przedstawiona w odrębnym opracowaniu i uzgodniona z administracją budynków. Wyjście kabla z kanalizacji kablowej w kierunku budynków należy uszczelnić pianką montażową.
W miejscach wskazanych na rysunkach pozostawić zapasy kabla. Po zaciągnięciu projektowanego kabla, w studniach kablowych oraz w pomieszczeniach budynku kabel należy oznaczyć za pomocą przywieszek zgodnie z rysunkiem nr 4.
Przed wejściem na teren budowy zamiar rozpoczęcia prac należy zgłosić właścicielowi kanalizacji kablowej. Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem służb technicznych TPS.A. i Inwestora.

2.3. Zestawienie odcinków instalacyjnych projektowanego kabla

L.P.	Relacja				Rodzaj kabla	Długość trasowa
	Adres administracyjny	Oznaczenie studni	Adres administracyjny	Oznaczenie studni		
1	Warszawska	M 3129	Warszawska	M 3134	Z-XOTKtsdD 24J	12,0
2	Warszawska	M 3134	Warszawska	M 3132	Z-XOTKtsdD 24J	42,0
3	Warszawska	M 3132	Warszawska	M 3131	Z-XOTKtsdD 24J	43,0
4	Warszawska	M 3131	Staszica 27	M 1796	Z-XOTKtsdD 24J	29,0

2.4. Harmonogram prac

Prace będą realizowane w III kwartale 2012 r.

2.5. Obliczenie tłumienności linii kablowej

Pomiary wykonać i opracować zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi ZN-96 TP S.A
Należy wykonać następujące pomiary:
a) pomiary właściwości transmisyjnych torów metodą reflektometryczną
b) pomiary tłumienności torów metodą transmisyjną,
c) pomiar reflektancji złączy rozłącznych.
Tłumienność jednostkowa projektowanego odcinka nie powinna przekraczać wartości:

$$\alpha_L = \alpha_W \times L_{opt} + n_1 \times \alpha_S + n_2 \times \alpha_r \text{ [dB]}$$

gdzie:
α_L – tłumienność linii w dB
α_W – tłumienność jednostkowa włókna 0,4dB/km dla 1310 nm; 0,25 dB/km dla 1550nm
α_S - tłumienność złącza spajanego 0,15 dB
α_r - tłumienność złącza rozłącznego 0,5 dB
L_{opt} - długość optyczna linii w kilometrach
n_1 - ilość złączy spajanych
n_2 - ilość złączy rozłącznych

3 DOKUMENTY NORMATYWNE

W czasie wykonywania prac budowlanych należy stosować materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne zgodne z odpowiednimi polskimi normami, normami zakładowymi oraz wymaganiami technicznymi Inwestora.

3.1. Ustawy i rozporządzenia

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 156 poz.1118 z 2006 r)
- Ustawa z dnia 21 lipca 2000 r. Prawo telekomunikacyjne. (Dz. U. Nr 73 poz. 852 z dnia 6 września 2000 r.)
- Ustawa z dnia 22 maja 2003 r. o zmianie ustawy Prawo telekomunikacyjne oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 113 poz.1070)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. Nr 261 poz.2603 z 2004 r.)
- 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. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 75, poz. 664) tekst ujednolicony.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

3.2. Normy branżowe

- 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/10 TP S.A. – 022 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A. – 023 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Studnie kablowe. Wymagania i badania;

3.3. Przepisy BHP

Działając na podstawie Art. 35 ust. 1 pkt.3; Art. 20 ust. 1 pkt 1b i Art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane, oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003, § 6, stwierdza się że budowa kabla teletechnicznego, nie wymaga sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Roboty budowlane prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) oraz przepisami BHP i ppoż. obowiązującymi w budownictwie łączności.

4 WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

L.P.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Kabel Z-XOTKtsdD 24J	m	126
2	Pigtail jednomodowy	szt	24
3	Termokurczliwa osłona spawu	szt	24
4	Uszczelnienie T-DUX	szt	1
5	Przywieszki identyfikacyjne kabla 24J	szt	5

5 PRZEDMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH

L.P.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Sprawdzenie drożności kanalizacji kablowej TP dla kabli Z-XOTKtsdD 24J	m	126
2	Zaciąganie kabli do kanalizacji pierwotnej	m	126
3	Uszczelnienie przepustu kablowego w ścianie budynku uszczelka T-DUX	szt	1
4	Montaż przywieszek identyfikacyjnych na kablach 24J	szt	5
5	Pomiary reflektometryczne linii OTK (1330 nm i 1550 nm) dwustronne	szt	24
6	Pomiary tłumienności optycznej linii OTK (1330 nm i 1550 nm) dwustronne	szt	24
7	Pomiary tłumienności (reflektancji złączek) odbicia wstecznego (1330 nm i 1550 nm) jednostronne	szt	24

FORMULARZ 1K DChpD TP i PTK ZAPYTANIE NR: ……

NAZWA OPERATORA: ……

DOSTĘP DO KANALIZACJI KABLOWEJ TP W Stargardzie Szczecińskim
SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE WYDANE W DNIU: 05-07-2012

☒ pozytywne ☐ negatywne (zawierające rozwiązanie alternatywne i /lub częściowe) ☐ negatywne (całkowity brak możliwości)

1. Opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej:

1.1. Zakończenie A:

Nazwa użytkownika **Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej**

Adres **ul. Bogusława IV 21; Stargard Szczeciński**

1.2. Zakończenie B:

Nazwa użytkownika: **Komenda Powiatowa Policji**

Adres: **tymczasowa siedziba ul. Staszica 27; Stargard Szczeciński**

1.3. Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.1. – 1.2.)

Szczegóły w Zapytaniu

1.4. Szczegółowy opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.1. – 1.2.)

Lp.	Relacja				Długość [m]	Nr otworu	Zajętość otworu (w[1], cz[2])
	Adres administracyjny (budynek/nr działki)	Oznaczenie studni	Adres administracyjny (budynek/nr działki)	Oznaczenie studni			
1	Warszawska	M 3129	Warszawska	M 3134	12,0		cz
2	Warszawska	M 3134	Warszawska	M 3132	42,0		cz
3	Warszawska	M 3132	Warszawska	M 3131	43,0		cz
4	Warszawska	M 3131	Staszica 27	M 1796	29,0		cz

1.5. Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej (dot. 1.1. – 1.2.)

Pod kabel miedziany telefoniczny Ø	Typ kabla i producent:
Pod kabel koncentryczny Ø	Typ kabla i producent:
Dla kabla światłowodowego Ø	Typ kabla i producent**: średnica zewnętrzna 12 mm 48J**
Dla kanalizacji wtórnej Ø	Typ kanalizacji wtórnej:
Dla innego kabla (opis i średnica):	Typ kabla i producent:

1.6. Odgałęzienie I

Nazwa użytkownika

Adres: ul.

1.7. Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.6.)

Szczegóły w Zapytaniu

1.8. Szczegółowy opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.6.)

Lp.	Relacja				Długość [m]	Nr otworu	Zajętość otworu (w[1], cz[2])
	Adres administracyjny (budynek/nr działki)	Oznaczenie studni	Adres administracyjny (budynek/nr działki)	Oznaczenie studni			
1							
2							
3							

1.9. Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej (dot. 1.6.)

Pod kabel miedziany telefoniczny Ø	Typ kabla i producent:
Pod kabel koncentryczny Ø	Typ kabla i producent:
Dla kabla światłowodowego Ø	Typ kabla i producent**:**
Dla kanalizacji wtórnej Ø	Typ kanalizacji wtórnej:
Dla innego kabla (opis i średnica):	Typ kabla i producent:

1.10. Odgałęzienie N-te__

Nazwa użytkownika

Adres:

1.11. Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.10.)

Szczegóły w Zapytaniu

1.12. Szczegółowy opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej (dot. 1.10.)

Lp.	Relacja				Długość [m]	Nr otworu	Zajętość otworu (w[1], cz[2])
	Adres administracyjny (budynek/nr działki)	Oznaczenie studni	Adres administracyjny (budynek/nr działki)	Oznaczenie studni			
1							
2							
3							

1.13. Sposób wykorzystania kanalizacji kablowej (dot. 1.10)

Pod kabel miedziany telefoniczny Ø	Typ kabla i producent:
Pod kabel koncentryczny Ø	Typ kabla i producent:
Dla kabla światłowodowego Ø	Typ kabla i producent:
Dla kanalizacji wtórnej Ø	Typ kanalizacji wtórnej:
Dla innego kabla (opis i średnica):	Typ kabla i producent:

1.14. Całkowita długość dzierżawionej kanalizacji wynosi: 126,0 m

1.14.1. Dla przebiegu podstawowego (dot. 1.1. – 1.2.): 126,0 m

1.14.2. Dla odgałęzienia I (dot. 1.6.): m

1.14.3. Dla odgałęzienia N (dot. 1.10.): m

1.15. Planowane nawiązanie do kanalizacji kablowej

Nazwa użytkownika

Adres *:*

Opis (wprowadzenie/wyprowadzenie kabli do otaczającego gruntu, budowli, itp.)

1.16. Planowane instalacje dodatkowych urządzeń w studniach kablowych

Opis (instalowanej mufy kablowej, stelaża , itp.)

2. Cel dostępu do kanalizacji kablowej

Połączenie węzłów sieci transmisyjnej

3. Rozwiązanie alternatywne

3.1. Dla przebiegu podstawowego (dot. 1.1. – 1.2)

Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej oraz jej długości

3.2. Dla odgałęzienia I (dot. 1.6.)

Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej oraz jej długości

3.3. Dla odgałęzienia N (dot. 1.10.)

Ogólny opis przebiegu zamawianej kanalizacji kablowej oraz jej długości

4. Odmowa wydania szczegółowych warunków technicznych - uzasadnienie

5. Opiekun Operatora w Pionie Klientów-Operatorów

Imię Nazwisko: **Rajmund Goliński** Tel: **61 8513486** e-mail:**rajmund.golinski@telekomunikacja.pl**

6. Osoba wydająca warunki w Pionie Technicznej Obsługi Klienta

Imię Nazwisko: Waldemar Kotowicz Tel: 91 421 15 25 e-mail: waldemar.kotowicz@orange.com

7. Osoba do współpracy w trybie roboczym (m.in. przy opracowaniu Projektu Technicznego)

Imię Nazwisko:Janina Świgoń Tel: 91 577 63 40 e-mail: janina.swigon@orange.com

8. Osoba upoważniona do zaakceptowania Projektu Technicznego

Imię Nazwisko:Janina Świgoń Tel: 91 577 63 40 e-mail: janina.swigon@orange.com

9. Osoba do współpracy w trybie roboczym do ustalenia szczegółów dotyczących fizycznego odbioru kanalizacji i podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego oraz protokołu odbioru wykonania prac

Imię Nazwisko:Mirosław Sokołowski Tel: 91 481 85 26 e-mail: Miroslaw.Sokolowski@orange.com

10. Kontakt w sprawie zapewnienia dostępu do kanalizacji w celu wykonania prac doraźnych i prac planowych oraz zgłaszania uszkodzeń kanalizacji mogących mieć wpływ na stan kabli / reklamacji technicznych

Dane adresowe: ul. Nowogrodzka 45, 00-686 Warszawa	Tel: 19333	e-mail:
	Faks: 022 699 12 23	spptp.swo@telekomunikacja.pl

11. Załączniki do szczegółowych warunków technicznych

11.1. Zestawienie kanalizacji kablowej TP do dzierżawy (załącznik nr 3)

11.2. Wymagania TP dotyczące zawartości Projektu Technicznego

11.3. Projekt Umowy

12. Informacje dodatkowe:

13. Uwagi:

13.1. Wszelkie prace, jakie będą wykonywane przez Operatora lub podwykonawców działających w jego imieniu na Kanalizacji kablowej i/lub Kanalizacji pierwotnej TP, w częściowo zajętych otworach, muszą spełniać i być zgodne z wymaganiami nw. Norm Zakładowych TP i być wykonywane wyłącznie pod nadzorem pracowników TP:

- 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-96 TP S.A. – 022 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania;
- ZN-96 TP S.A. – 023 – Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa – Studnie kablowe. Wymagania i badania;
- oraz normami i dokumentami związanymi i wynikającymi z powyższych punktów oraz zmianami do nich.

Powyższe Normy rozpowszechnia Departament Centrum Badawczo-Rozwojowe, Zakład Informacji Naukowo-Technicznej, Adres: ul. Obrzeźna 7, 02-691 Warszawa, tel. 0 22 857 40 09, fax 0 22 857 99 86.

13.2. Warunkiem rozpoczęcia prac instalacyjnych jest zaakceptowanie przez TP projektu technicznego oraz podpisanie przez obie strony Umowy na dostęp do kanalizacji kablowej TP

13.3. Projekt techniczny do akceptacji należy dostarczyć w 5 egzemplarzach w tym jeden w wersji elektronicznej na adres :

Telekomunikacja Polska S.A.
Pion Klientów Operatorów
Departament Obsługi Posprzedażowej
ul. Skierniewicka 10a
01-230 Warszawa
w kopercie z wyraźnym napisem „Projekt Techniczny dla dzierżawy Kanalizacji Kablowej » .

Uwaga: Warunki są ważne przez okres 30 dni roboczych od momentu ich wydania.

w[1] – wolna
cz[2] – częściowo zajęta

Zewnętrzne, wzmacniane

Z-XOTKtsdD, Z-XzOTKtD

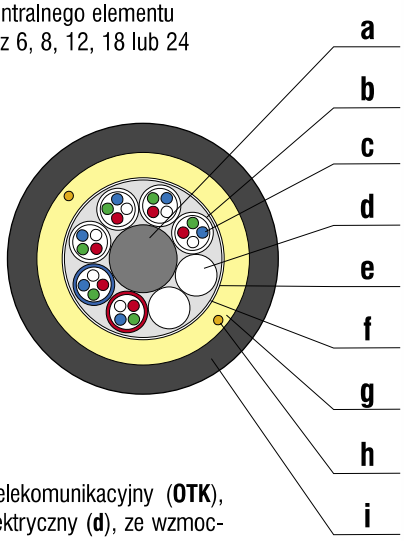
Optotelekomunikacyjne kable tubowe, kanałowe, podwieszane

NORMA:

ZN-TF-11:2001; ZN-EK-103

BUDOWA:

a) CENTRALNY ELEMENT WYTRZYMAŁOŚCIOWY:	dielektryczny pręt FRP w powłoce z polietylenu lub bez powłoki,
b) TUBA:	luźna tuba ze światłowodami wypełniona żelem hydrofobowym
c) WŁÓKNO OPTYCZNE:	jednomodowe (J), jednomodowe z niezerową przesuniętą dyspersją (Jn), wielomodowe (G/50), wielomodowe (G/62,5)
d) WKŁADKA:	polietylenowa
e) OŚRODEK KABLA:	tuby lub tuby i wkładki skręcone wokół centralnego elementu wytrzymałościowego; ośrodek składa się z 6, 8, 12, 18 lub 24 elementów
f) USZCZELNIENIE OŚRODKA:	suche
g) WZMOCNIENIE:	włókna aramidwe na ośrodku kabla
h) NITKI:	2 nitki do rozrywania powłoki
i) POWŁOKA:	polietylenowa, czarna



OPCJE:

opcja 1 - ośrodek wypełniony żelem hydrofobowym
opcja 2 - przeciwwilgociowa taśma aluminiowa pod powłoką

RODZAJE KABLI:

Z-XOTKtsdD - kabel zewnętrzny (**Z**), z powłoką polietylenową (**X**), optotelekomunikacyjny (**OTK**), tubowy (luźna tuba) z suchym uszczelnieniem ośrodka (**ts**), całkowicie dielektryczny (**d**), ze wzmocniniem z włókien aramidowych na ośrodku kabla (**D**).
Z-XzOTKtD (opcja 1,2) - kabel zewnętrzny (**Z**), z przeciwwilgociową taśmą aluminiową pod polietylenową powłoką (**Xz**), optotelekomunikacyjny (**OTK**), tubowy (luźna tuba) z żelem hydrofobowym wypełniającym ośrodek (**t**), ze wzmocniniem z włókien aramidowych na ośrodku kabla (**D**).

ZASTOSOWANIE I WŁASNOŚCI UŻYTKOWE:

Kable przeznaczone są do transmisji sygnałów cyfrowych i analogowych w całym pasmie optycznym, wykorzystywanym we wszystkich systemach transmisji: danych, głosu i obrazu, stosowanych w teleinformatycznych sieciach dalekosiężnych, rozległych i lokalnych, w każdej konfiguracji przestrzennej.
Kable tubowe wzmacniane są przystosowane do:
- układania w kanalizacji kablowej pierwotnej i wtórnej
- podwieszania na słupach linii telefonicznych, linii energetycznych średnich i niskich napięć, trakcji kolejowej

Kable mogą być układane w pobliżu energetycznych linii wysokiego napięcia.

Kable tubowe wzmacniane są:
- w pełni dielektryczne (nie dotyczy kabli w opcji 2)
- odporne na zakłócenia elektromagnetyczne
- zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci i wzdłużną penetracją wody.

Dzięki zastosowaniu dielektrycznego centralnego elementu wytrzymałościowego oraz wzmocnienia na ośrodku z włókien aramidowych, kable są odporne na działanie naprężeń wzdłużnych i poprzecznych. Powłoka kabli jest odporna na ścieranie, promieniowanie UV oraz korozję naprężeniową. Nadruk metryczny oraz oznakowanie kabli są naniesione na powłoce.
Inne oznakowanie na powłoce może być wyspecyfikowane w zamówieniu.

ZAKRES TEMPERATUR:

- instalacji: -15°C ÷ +60°C
- transportu i przechowywania: -40°C ÷ +70°C
- pracy: -40°C ÷ +70°C

CHARAKTERYSTYKA KABLI:

Liczba włókien światłowod. w kablu	Liczba elementów (tub/ wkładek)	Liczba włókien światłowod. w tubie	Wymiary kabla		Własności mechaniczne			
			Średnica zewnętrzna	Masa kabla	Max siła ciągnienia [N]		Min. prom.zginania [mm]	
			[mm]	[kg/km]	Dynamiczna	Statyczna	Dynamiczny	Statyczny
4-24	6	4	9,5	70	2500	1250	140	190
6-36	6	6	11,9	102	4000	2000	180	240
8-48	6	8	11,9	102	4000	2000	180	240
12-72	6	12	11,9	102	4000	2000	180	240
6-48	8	6	13,5	130	5000	2500	200	270
8-64	8	8	13,5	130	5000	2500	200	270
12-96	8	12	13,5	130	5000	2500	200	270
6-72	12	6	16,6	195	6000	3000	250	330
8-96	12	8	16,6	195	6000	3000	250	330
12-144	12	12	16,6	195	6000	3000	250	330
12-216	18	12	17,4	210	6000	3000	260	350
12-288	24	12	19,9	270	6000	3000	300	400

DŁUGOŚĆ FABRYKACYJNA:

W/g wymagań klienta (max 10 km na bębnie)
– standardowo: 4200±50 mb

PAKOWANIE:

Bębny kablowe drewniane.

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131, 7132/204t/06

Szczecin, dnia 15 grudnia 2006r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.)* i **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2e** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)* oraz **§ 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 22 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578)*, w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego *(Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)*

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu mgr inż. Krzysztofowi Mateuszowi Popielarskiemu
ur. dnia 25 października 1956 r. w Toruniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0170/PWOT/06

DO PROJEKTOWANIA i KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI TELEKOMUNIKACYJNEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński .....
2. Krzysztof Motylak .....
3. Daria Kozakowska .....

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej

I. Na podstawie **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 i art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
   1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
   2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
   3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
   4) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
   5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 22 ust. 1 pkt 1 oraz § 15** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
   1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną;
   2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności telekomunikacyjnej.

Otrzymują:
1. Pan Krzysztof Mateusz Popielarski
   ul. Łubinowa 51/9
   70-785 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin ul. Energetyków 9
tel./fax: (91) 462 44 40; (91) 489 84 10 ÷ 12
www.zoiib.pl e-mail: biuro@zoiib.pl

Sz. P.
POPIELARSKI Krzysztof Mateusz

ul. Łubinowa 51/9
70-785 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **POPIELARSKI Krzysztof Mateusz**, kod identyfikacyjny **ZAP/BT/0008/07**, zamieszkały(a) 70-785 SZCZECIN ul. Łubinowa 51/9, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2012-02-01**
do dnia: **2013-01-31**

Szczecin, dnia 2012-01-12

ZACHODNIO-POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

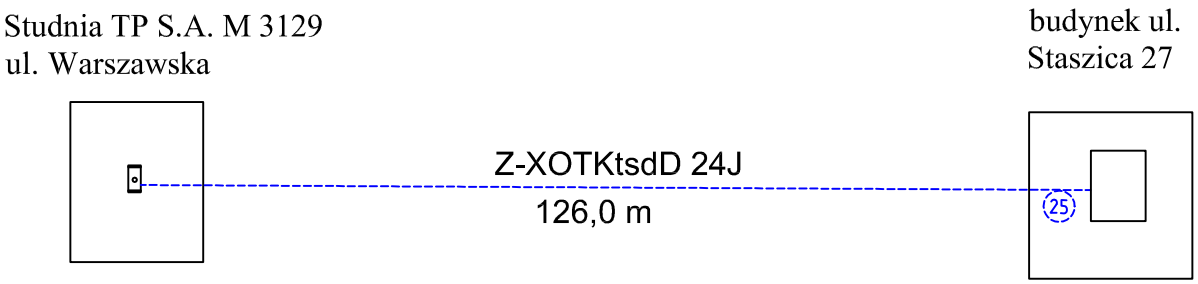
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Jako autor niniejszego projektu oświadczam, że projekt techniczny dotyczący budowy kabla światłowodowego Z-XOTKtsdD 24J do budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Staszica 27 w kanalizacji pierwotnej Telekomunikacji Polskiej S.A. został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis)

Wykonawca: *Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane "TECH-BUD" Sp. z o.o.* *ul.Szczawiowa 54, 70- 010 Szczecin*		*Inwestor:* Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie ul. Małopolska 47 70-515 Szczecin	
Temat opracowania: Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji pierwotnej TP S.A. do budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Staszica 27		*Nr rys.:* 1	*Nr ark.:* 1
Tytuł rysunku: Mapa poglądowa		*Nr projektu:* PT-123/37/12	
Opracował: mgr inż. Tomasz Smug	*Podpis:* Smug	*Skala:* -	
Projektował: mgr inż. Krzysztof Popielarski	*Podpis:*	*Data:* 06.2012	

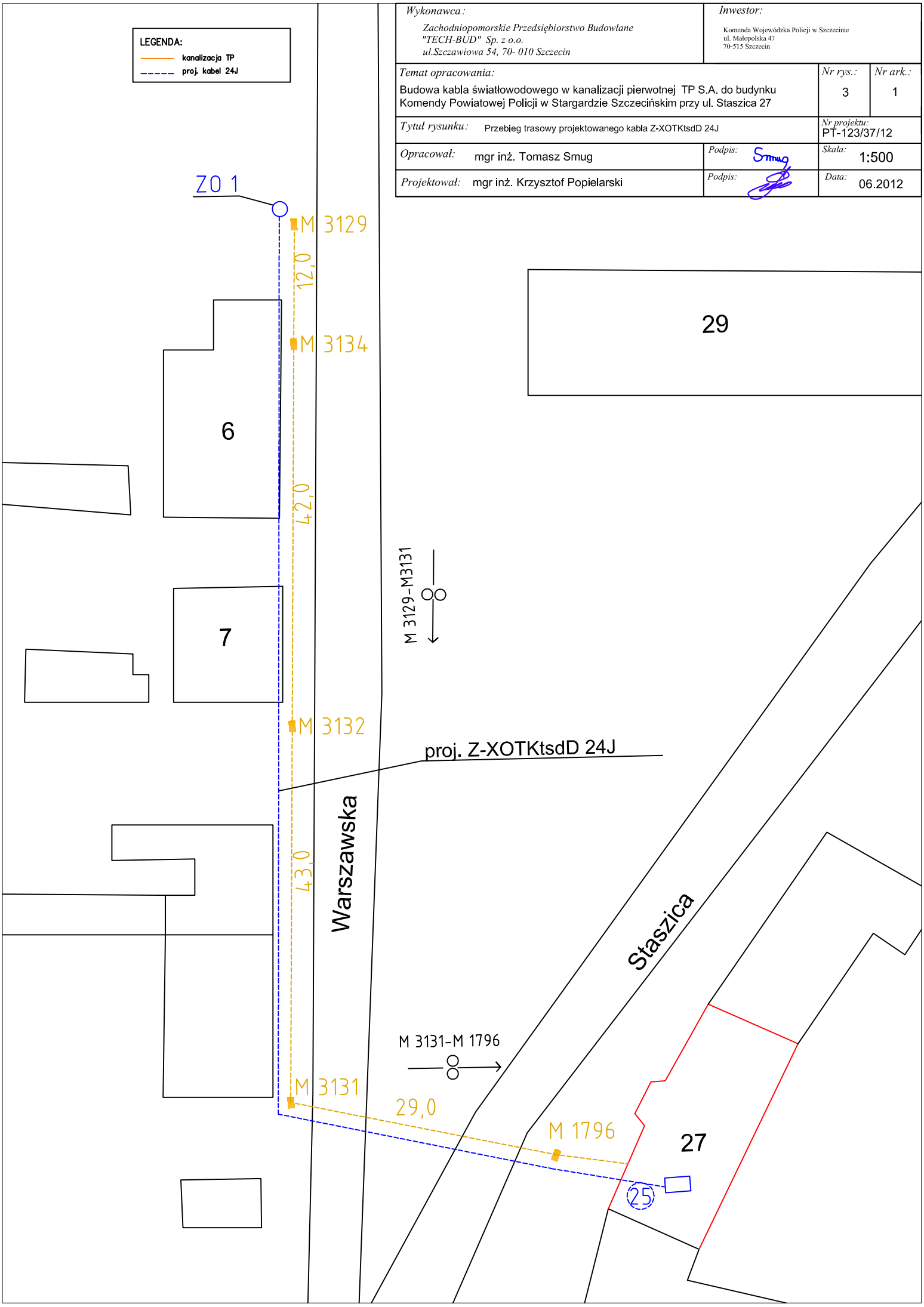


LEGENDA:
- kanalizacja TP
- proj. kabel 24J

Wykonawca: Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane "TECH-BUD" Sp. z o.o. ul.Szczawiowa 54, 70- 010 Szczecin		*Inwestor:* Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie ul. Małopolska 47 70-515 Szczecin	
Temat opracowania: Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji pierwotnej TP S.A. do budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Staszica 27		*Nr rys.:* 2	*Nr ark.:* 1
Tytuł rysunku: Schemat ideowy		*Nr projektu:* PT-123/37/12	
Opracował: mgr inż. Tomasz Smug	*Podpis:* Smug	*Skala:* -	
Projektował: mgr inż. Krzysztof Popielarski	*Podpis:*	*Data:* 06.2012	

Wykonawca:	Inwestor:
Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane "TECH-BUD" Sp. z o.o. ul.Szczawiowa 54, 70- 010 Szczecin	Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie ul. Małopolska 47 70-515 Szczecin

Temat opracowania: Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji pierwotnej TP S.A. do budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Staszica 27		Nr rys.: 3	Nr ark.: 1
Tytuł rysunku: Przebieg trasowy projektowanego kabla Z-XOTKtsdD 24J		Nr projektu: PT-123/37/12	
Opracował: mgr inż. Tomasz Smug	Podpis: Smug	Skala: 1:500	
Projektował: mgr inż. Krzysztof Popielarski	Podpis:	Data: 06.2012	



UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY

Z-XOTKtsdD 24J

Relacja: studnia TP S.A. M 3129 ul. Warszawska - budynek ul. Staszica 27

Wykonawca:
Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane "TECH-BUD" Sp. z o.o.
ul.Szczawiowa 54, 70- 010 Szczecin

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

Wykonawca: Zachodniopomorskie Przedsiębiorstwo Budowlane "TECH-BUD" Sp. z o.o. ul.Szczawiowa 54, 70- 010 Szczecin		*Inwestor:* Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie ul. Małopolska 47 70-515 Szczecin	
Temat opracowania: Budowa kabla światłowodowego w kanalizacji pierwotnej TP S.A. do budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Staszica 27		*Nr rys.:* 4	*Nr ark.:* 1
Tytuł rysunku: Przywieszki identyfikacyjne		*Nr projektu:* PT-123/37/12	
Opracował: mgr inż. Tomasz Smug	*Podpis:* Smug	*Skala:* -	
Projektował: mgr inż. Krzysztof Popielarski	*Podpis:*	*Data:* 06.2012	