

Egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1 w związku z planowaną budową ronda na skrzyżowaniu ulic 1-go Maja, Wiśniowa i Cmentarna w Pajęcznie

OBIEKT: Usunięcie kolizji telekomunikacyjnej
Przebudowa kabla światłowodowego KWP w Łodzi

BRANŻA: Teletechniczna

DATA OPRACOWANIA: Listopad 2016r.

INWESTOR Zarząd Powiatu Pajęczańskiego
ul. Kościuszki 76
98-330 Pajęczno

<i>Zespół autorski</i>			
<i>Funkcja</i>	<i>Imię, nazwisko, uprawnienia</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant:</i>	<i>mgr inż. Wojciech Szymański</i> Uprawnienia budowlane w telekomunikacji do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Nr 0740/97/U	11.2016r.	<i>mgr inż. Wojciech Szymański</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania w budownictwie telekomunikacyjnym. Nr zwiadczeniowy 0740/97/U

OŚWIADCZENIE

Projektant oświadcza, że wykonana praca projektowa pt.:

Projekt wykonawczy:

„Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1 w związku z planowaną budową ronda na skrzyżowaniu ulic 1-go Maja, Wiśniowa i Cmentarna w Pajęcznie”

sporządzona została zgodnie z warunkami umowy, obowiązującymi przepisami w tym techniczno – budowlanymi i normami oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Opracowana dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Lp	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
1	mgr inż. Wojciech Szymański Projektant	telekomunikacyjna	0740/97/U	

Łódź, dnia

Listopad 2016r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS TREŚCI

Spis treści	1
Spis tabel	2
Spis rysunków	2
1. Część ogólna	3
1.1. Wstęp	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Inwestor	3
1.4. Jednostka projektowa	3
1.5. Wykonawca	3
1.6. Zakres rzeczowy robót	3
2. Charakterystyka techniczna	4
2.1 Informacje ogólne	4
3. Projekt techniczny	4
3.1 Instalacja kabla optotelekomunikacyjnego	4
3.2 Wprowadzenia kabla do obiektów końcowych	4
3.3 Przełączenie usług i demontaż kabla	5
3.4 Oznakowanie kabla i osprzętu	5
3.5 Pomiary	6
3.5.1 Pomiary wstępne	6
3.5.2 Pomiary w czasie budowy	6
3.5.3 Pomiary odbiorcze	6
3.6 Uwagi końcowe	6
4 Warunki Techniczne	8-9

SPIS TABEL

Tabela 1	Analiza tłumienności	10
Tabela 2	Zestawienie materiałów podstawowych	11
Tabela 3	Opis trasy	12

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 01	- Symbole trasowe	13
Rys. 02	- Symbole optyczne	14
Rys. 03	- Schemat optyczny	15
Rys. 04	- Schemat kanalizacji	16
Rys. 05	- Profil kabla	17
Rys. 06	- Sposób oznaczenia kabla	18
Rys. 07	- Przebieg kabla w budynku KPP	19
Rys. 08	- Przebieg kabla w budynku KP PSP	20
Rys. 09	- Zagospodarowanie przełącznic ODF	21
Rys. 10	- Przebieg ogólny kabla	22
Rys. 11	- Przebieg trasy kabla światłowodowego	23

ZAŁĄCZNIKI

1.	Odpis uprawnień budowlanych	24
2.	Zaświadczenie z Łódzkiej Izby Inżynierów Budownictwa	25

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 WSTĘP

Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1 wynika z przebudowy kanalizacji teletechnicznej Orange Polska kolidującej z planowaną budową ronda na skrzyżowaniu ulic 1-go Maja, Wiśniowa i Cmentarna w Pajęcznie.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- 1) Zlecenie Inwestora
- 2) Inwentaryzacja projektowa w terenie
- 3) Warunki techniczne do projektowania.
- 4) Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 5) Aktualne normy i normatywy projektowania: ZN 96/TP S.A. 002, 004, 005, 006, 008, 009, 013, 017, 019, 021, 022, 024, ZN 10/TP S.A. 022, 005-1, 005-2

1.3 INWESTOR

Inwestorem zakresu robót ujętego w opracowaniu jest Zarząd Powiatu Pajęczańskiego ul. Kościuszki 76, 98-330 Pajęczno.

1.4 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Zakład Projektowo – Usługowy PROJ-TEL serwis, ul. Złota 3/1, 98-220 Zduńska Wola.

1.5 WYKONAWCA

Wykonawca robót ujętych w opracowaniu wyłoniony zostanie w postępowaniu przetargowym

1.6 ZAKRES RZECZOWY ROBÓT

Pod względem technicznym zakres opracowania obejmuje:

Budowa kabla światłowodowego 12J	- 466 m	- 0,46 klś
Montaż ODF	- 2 szt.	

2 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

2.1 Informacje Ogólne

Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1 wynika z przebudowy kanalizacji teletechnicznej Orange Polska kolidującej z planowaną budową ronda na skrzyżowaniu ulic 1-go Maja, Wiśniowa i Cmentarna w Pajęcznie.

Po wybudowaniu nowej kanalizacji teletechnicznej należy wybudować kabel 12J w relacji KPP – KP PSP. Następnie należy przełączyć usługi na nowy kabel i zlikwidować kabel przebiegający w kanalizacji teletechnicznej do likwidacji.

3 PROJEKT TECHNICZNY

3.1 Instalacja kabla optotelekomunikacyjnego w kanalizacji teletechnicznej

Projektowany kabel optotelekomunikacyjny należy ułożyć w kanalizacji teletechnicznej zgodnie z normą ZN-96/T.P. S.A.-002. Przy instalacji kabla optotelekomunikacyjnego należy kabel zaciągnąć metodą ręczną. W każdej studni pozostawić zapas kabla celem wyłożenia go na wsporniki kablowe. Przymocować do kabla tabliczki identyfikacyjne wg wzoru – rysunek nr 5. W studniach kablowych kabel powinien być prowadzony łagodnymi łukami i przymocowany do istniejących rur wsporczych w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniami wg normy ZN-96/TP S.A.-013 i ZN-96/TP S.A.-002. Niedopuszczalne są przeplecenia budowanego kabla z innymi istniejącymi kablami.

3.2 Montaż kabla w obiektach końcowych

Komenda Powiatowa Policji w Pajęcznie ul. 1-go Maja 52

Od studni kablowej do budynku KPP kabel zaciągnąć w istniejącym dopływie – rura Ø40mm. W budynku kabel układać w węźu niepalnym 20mm po trasie kabla istniejącego. W istniejącej skrzyni zwinąć 40m zapasu kabla. W przypadku braku miejsca w skrzyni na kolejny zapas, kabel przymocować do skrzyni opaskami kablowymi i umieścić w skrzyni po zdemontowaniu „starego” kabla. Kabel zakończyć w istniejącej szafie 19” 42U na nowej przełącznicy panelowej 19” Q-Fiber wyposażonej w 12 adapterów SC/APC. Sposób prowadzenia kabla oraz rozmieszczenie elementów osprzętu kabla światłowodowego przedstawia rysunek nr 7. Projektowany kabel światłowodowy zakończyć w przełącznicy – pozycje nr 1-12 – zgodnie z rysunkiem nr 9.

W przełącznicy optycznej dokonać połączenia włókien kabla z pigtailami zakończeniowymi metodą spawania. Spawy ułożyć w kasetach. Każdy pigtail przy pomocy znaczników oznaczyć numerem włókna z którym jest on połączony.

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie ul. Cmentarna 1

Od studni kablowej do budynku KP PSP kabel zaciągnąć w istniejącym dopływie – rura Ø40mm. Następnie kabel ułożyć po elewacji budynku na poziom +2 w istniejącym korycie kablowym. W budynku kabel układać w wężu niepalnym 20mm po trasie kabla istniejącego. W istniejącej skrzyni zwinąć 40m zapasu kabla. W przypadku braku miejsca w skrzyni na kolejny zapas, kabel przymocować do skrzyni opaskami kablowymi i umieścić w skrzyni po zdemontowaniu „starego” kabla. Kabel zakończyć w istniejącej szafie 19” 42U na nowej przełącznicy panelowej 19” Q-Fiber wyposażonej w 12 adapterów SC/APC. Sposób prowadzenia kabla oraz rozmieszczenie elementów osprzętu kabla światłowodowego przedstawia rysunek nr 8. Projektowany kabel światłowodowy zakończyć w przełącznicy – pozycje nr 1-12 – zgodnie z rysunkiem nr 9.

W przełącznicy optycznej dokonać połączenia włókien kabla z pigtailami zakończeniowymi metodą spawania. Spawy ułożyć w kasetach. Każdy pigtail przy pomocy znaczników oznaczyć numerem włókna z którym jest on połączony.

Całość prac przy instalacji kabli w budynkach wykonać zgodnie z normą BN-88/8984-19 oraz ZN-96/TP S.A.-002. 1. Wykonanie prac związanych z ułożeniem kabla światłowodowego w obiektach policji oraz straży pożarnej należy wykonać w uzgodnieniu z pracownikiem Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi panem Lechem Szpucha adres e-mail: lech.szpucha@ld.policja.gov.pl tel. kont. 42 6652862 kom. 723 634 736, oraz pracownikiem Wydziału Technicznego Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie panem Pawłem Stępieniem adres e-mail: pawel.s@straz.lodz.pl tel. kont. 34 3114203

3.3 Przełączenie usług i demontaż kabla

Po ułożeniu kabla światłowodowego w kanalizacji teletechnicznej Orange Polska, w uzgodnieniu z pracownikiem Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi panem Lechem Szpucha adres e-mail: lech.szpucha@ld.policja.gov.pl tel. kont. 42 6652862 kom. 723 634 736 wykonać przełączenie pracujących łączy na nowy kabel.

Po przełączeniu usług nieczynny „stary” kabel zdemontować z budynków i wyciągnąć z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska. Zdemontować przełącznice optyczne z obiektów KPP i KP PSP.

3.4 Oznakowanie kabla i osprzętu

W każdej studni kablowej zgodnie z ZN-96/TP S.A.-022 do kabla przymocować oznaczniki kabla zgodnie z rysunkiem nr 6. Na elementach osprzętu tj. skrzynkach zapasu, przełącznicach końcowych należy umieścić naklejki z oznaczeniem kabla. W budynku na rurze niepalnej Ø 20 mm umieścić tabliczki lub naklejki z napisem „UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY” i naklejki z numerem kabla.

3.5 Pomiary

Pomiary włókien kabla optotelekomunikacyjnego należy wykonać zgodnie z instrukcją T-01 „Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych” oraz normą ZN-96/TP S.A.-002.

3.5.1 Pomiary wstępne

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i montażowych na linii kablowej należy odcinek instalacyjny kabla poddać szczegółowym oględzinom zewnętrznym w celu wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń, który mogłyby powstać podczas transportu lub przeładunku.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy wykonać jednostronne pomiary reflektometryczne kabla na bębnach.

3.5.2 Pomiary w czasie budowy

W czasie wykonywania złączy kablowej linii optotelekomunikacyjnej należy prowadzić bieżące pomiary reflektometryczne pozwalające na oszacowanie wartości tłumienia spoin. Pomiary takie należy wykonywać dwustronnie dla każdego włókna z obu stron złącza. Protokół z pomiarów w postaci wydruków reflektometrycznych należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

3.5.3 Pomiary odbiorcze

Zmontowaną linię optotelekomunikacyjną należy poddać:

a) pomiarom reflektometrycznym pozwalającym określić charakterystyki torów optycznych, a w szczególności:

- wartości tłumienia spoin;
- jednostkowego tłumienia kablowej linii optotelekomunikacyjnej;
- wartości reflektancji połączeń.

b) pomiarom tłumienności wtrąceniowej metodą transmisyjną umożliwiającym określenie całkowitego tłumienia kablowej linii optotelekomunikacyjnej.

Pomiary należy wykonać na dwóch długościach fali 1310nm i 1550nm.

Wyniki pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać ponadto schematy połączeń włókien, zasady numeracji włókien w złączu, zestawienie odległości złącz optycznych.

3.6 Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami ppoż. i przepisami BHP.

2. Wszystkie zmiany lub odstępstwa od projektu wykonawca powinien uzgodnić z inwestorem poprzez inspektora nadzoru, a w szczególnych przypadkach z projektantem.
3. Zmiany powinny być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
4. Na dokumentacji projektowej należy nanieść zmiany i uzupełnienia wynikłe w trakcie realizacji budowy linii.
5. Wykonanie prac związanych z ułożeniem kabla światłowodowego w obiektach policji oraz straży pożarnej należy wykonać w uzgodnieniu z pracownikiem Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi panem Lechem Szpucha adres e-mail: lech.szpucha@ld.policja.gov.pl tel. kont. 42 6652862 kom. 723 634 736, oraz pracownikiem Wydziału Technicznego Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie panem Pawłem Stępieniem adres e-mail: pawel.s@straz.lodz.pl tel. kont. 34 3114203
6. Obowiązuje komisyjny odbiór robót z udziałem przedstawicieli Wydziału Łączności i Informatyki KWP w Łodzi. Odbiór techniczny należy zgłosić do Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym odbiorem adres email: informatyka@ld.policja.gov.pl , fax. 426651107
7. W zakresie instalacji kabla w kanalizacji teletechnicznej obowiązuje odbiór robót z udziałem przedstawicieli Orange Polska.
8. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Wydziałowi Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi 3 egzemplarze Dokumentacji Powykonawczej w wersji papierowej i 3 w wersji elektronicznej.
9. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Orange Polska 3 egzemplarze Dokumentacji Powykonawczej w wersji papierowej i 3 w wersji elektronicznej w zakresie instalacji kabla w kanalizacji teletechnicznej.

PROJEKTANT

mgr inż. Wojciech Szymański

Warunki Techniczne przebudowy kabla światłowodowego Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi na dzień 02.11.2016r. znajdującego się w dzierzawionej kanalizacji kablowej ORANGE POLSKA S.A. przy skrzyżowaniu ul. 1- Maja/Wiśniowa/Cmentarna w Pajęcznie , który ulega przebudowie w ramach budowy ronda.

Na w/w obszarze znajduje się kabel światłowodowy jednomodowy typu Z-XOTKtsdD 12j sieci OST 112 w relacji Komenda Powiatowa Policji w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie ul. Cmentarna 1.

W ramach przebudowy kabla należy:

- Przystąpienie do przebudowy kabla światłowodowego będzie możliwe po wybudowaniu docelowej kanalizacji kablowej Orange Polska S.A. w obszarze budowy ronda ul. 1-Maja/Wiśniowa/Cmentarna w Pajęcznie.
- Po wybudowaniu docelowej kanalizacji kablowej Orange Polska S.A. ułożyć kabel światłowodowy jednomodowy oznaczony POL/LODZ/5A/2013 typu Z-XOKTtsdD 12j w relacji:
pomieszczenie serwerowni Komendy Powiatowej Policji w Pajęcznie ul. 1- Maja 52 –
pomieszczenie serwerowni Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie ul. Cmentarna 1.
Kabel światłowodowy w pomieszczeniu serwerowni Komendy Powiatowej Policji oraz Komendy Powiatowej Państwowej straży Pożarnej w Pajęcznie zakończyć przełącznicą światłowodową 19”1U Q- Fiber w istniejących szafach technicznej.
- Kabel światłowodowy do budynków Komendy Powiatowej Policji i Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej z kanalizacji kablowej wprowadzić istniejącą rurą fi 40, a następnie w budynkach ułożyć w rurze peschl obok istniejącego kabla. W istniejących skrzynkach zapasu pozostawić po 40m zapasu kabla światłowodowego.
- Wykonanie prac związanych z ułożeniem kabla światłowodowego w obiektach policji oraz straży pożarnej należy wykonać w uzgodnieniu z pracownikiem Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi panem Lechem Szpucha adres e-mail: lech.szpucha@ld.policja.gov.pl tel. kont. 42 6652862 kom. 723 634 736, oraz pracownikiem Wydziału Technicznego Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie panem Pawłem Stępieniem adres e-mail: pawel.s@straz.lodz.pl tel. kont. 34 3114203
- Po ułożeniu kabla światłowodowego POL/LODZ/5A/2013 typu Z-XOTKtsdD 12j w docelowej kanalizacji teletechnicznej ORANGE POLSKA SA w uzgodnieniu z pracownikiem Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi panem Lechem Szpucha adres e-mail: lech.szpucha@ld.policja.gov.pl tel. kont. 42 6652862 kom. 723 634 736 wykonać przełączenie OKT.

- Wykonać demontaż kabla światłowodowego POL/LODZ/5A/2013 kolidującego z budowanym rondem w obiektach policji oraz straży pożarnej.
- Po wykonaniu przebudowy kabla światłowodowego inwestor przy udziale wykonawcy, przedstawicieli Wydziału łączności i Informatyki KWP w Łodzi, dokona odbioru technicznego przebudowanej infrastruktury. Odbiór techniczny należy zgłosić do Wydziału łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym odbiorem adres email: informatyka@ld.policja.gov.pl , fax. 426651107.
- Wykonać pomiary reflektometryczne kabla światłowodowego, wyniki dołączyć do Dokumentacji Powykonawczej.
- Inwestor po zakończeniu przebudowy dostarczy do Wydziału łączności i informatyki Komendy Wojewódzkiej Policji w Łodzi 3 egzemplarze Dokumentacji Powykonawczej w wersji papierowej i 3 w wersji elektronicznej.
- Wszelkie koszty związane z przebudową kabla światłowodowego POL/LODZ/5A/2013 relacji: Komenda Powiatowa Policji w Pajęcznie ul.1-Maja52 – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Pajęcznie ul. Cmentarna 1 ponosi inwestor.

Temat: ODP: Re: warunki techniczne Pajęczno
Nadawca: Lech Szpucha <lech.szpucha@ld.policja.gov.pl>
Data: 2016-12-02 14:55
Adresat: Projtel <projtel@op.pl>
Kopia: Dariusz Ditrych <dariusz.ditrych@ld.policja.gov.pl>

Witam

Przedstawiony w załączeniu projekt przebudowy światłowodu w relacji KPP w Pajęcznie - KP PSP w Pajęcznie został zaakceptowany POZYTYWNIIE.

Pozdrawiam

Lech Szpucha
Komenda Wojewódzka Policji w Łodzi
Wydział Łączności i Informatyki
ul. Lutomierska 108/112
91-048 Łódź
tel. 42 665-28-62
tel. kom. 723-634-736

Od: Projtel <projtel@op.pl>
Do: Lech Szpucha <lech.szpucha@ld.policja.gov.pl>,
Data: 2016-11-25 12:42
Temat: Re: warunki techniczne Pajęczno

Witam

W załączeniu projekt przebudowy światłowodu w relacji KPP - KP PSP w Pajęcznie.

Proszę o zatwierdzenie projektu.

--
Paweł Sarnik

Zakład Projektowo - Usługowy
"PROJ-TEL" serwis
ul. Złota 3/1
98-220 Zduńska Wola

tel./fax. 43 823-28-10, 43 825-12-14
tel. kom. 501-204-624

W dniu 2016-11-08 o 08:39, Lech Szpucha pisze:

— Załączniki: —

przebudowa OTK KPP - KP PSP Pajęczno.pdf

2,3 MB

Tabela 1

Analiza tłumienności kablowej linii optotelekomunikacyjnej
w relacji: KPP w Pajęcznie ul. 1-go Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1

Element	Lokalizacja [km]	Długość kabla [km]	Maksymalne tłumienie elementu [dB]		Maksymalne tłumienie narastająco [dB]		Opis
			1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm	
Złączka	0,000		0,50	0,50	0,50	0,50	KPP
Pigtail		0,003	0,00	0,00	0,50	0,50	
Spaw A (pigtail)	0,003		0,15	0,15	0,65	0,65	przełącznica
Kabel 12J		0,476	0,19	0,12	0,84	0,77	
Spaw B (pigtail)	0,479		0,15	0,15	0,99	0,92	przełącznica
Pigtail		0,003	0,00	0,00	0,99	0,92	
Złączka	0,482		0,50	0,50	1,49	1,42	KP PSP
Maksymalne tłumienie linii					1,49	1,42	
Margines dla urządzeń teletransmisyjnych					3,00	3,00	
Margines dla światłowodu					0,15	0,14	
CAŁKOWITE MAKSYMALNE TŁUMIENIE LINII BUDOWANEJ					4,64	4,56	

Tabela 2**Zestawienie materiałów podstawowych**

Lp.	Nazwa i typ materiału	Ilość
1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsdD 12 J	470 m
2	Przełącznica Q-Fiber 19" 1U 12x SC/APC	1 szt.
3	Łącznik centrujący SM SC/APC	24 szt.
4	Pigtail SM SC/APC 0,9mm – 3m	24 szt.
5	Osłonka spawu 45mm	24 szt.
6	Kaseta spawów	2 szt.
7	Wąż niepalny 20mm	23 m

Tabela 3

Opis trasy - Z-XOTKtsdD 12J

Lp.	Od	Do	Dł. trasowa	Dł. trasowa	Dł. instalacyjna	Dł. instalacyjna	Dł. optyczna	Dł. optyczna	Uwagi
				narastająco		narastająco		narastająco	
1	ODF KPP	serwerownia KPP	7,0	7,0	7,3	7,3	7,4	7,4	kabel w węźu niepalnym 20mm
2	serwerownia KPP	serwerownia KPP	0,0	7,0	40,0	47,3	40,8	48,2	40m zapasu kabla w istn. skrzyni
3	serwerownia KPP	budynek KPP	4,0	11,0	4,2	51,4	4,2	52,5	kabel w węźu niepalnym 20mm
4	budynek KPP	studnia A03A/20PAJ	8,0	19,0	8,3	59,8	8,5	61,0	kabel w dopływie Ø 40mm
5	studnia A03A/20PAJ	studnia A-A8	19,0	38,0	19,8	79,5	20,2	81,1	kabel w kanalizacji Orange Polska
6	studnia A-A8	studnia A-A7	29,0	67,0	30,2	109,7	30,8	111,9	
7	studnia A-A7	studnia A-A6	59,5	126,5	61,9	171,6	63,1	175,0	
8	studnia A-A6	studnia A-A5	20,3	146,8	21,1	192,7	21,5	196,5	
9	studnia A-A5	studnia A-A4	23,2	170,0	24,1	216,8	24,6	221,1	
10	studnia A-A4	studnia A-A9	13,0	183,0	13,5	230,3	13,8	234,9	
11	studnia A-A9	studnia A-A10	16,5	199,5	17,2	247,5	17,5	252,4	
12	studnia A-A10	studnia A-A11	15,5	215,0	16,1	263,6	16,4	268,9	
13	studnia A-A11	studnia A-A11A	12,5	227,5	13,0	276,6	13,3	282,1	
14	studnia A-A11A	studnia A-A12	8,0	235,5	8,3	284,9	8,5	290,6	
15	studnia A-A12	studnia A-A13	19,5	255,0	20,3	305,2	20,7	311,3	
16	studnia A-A13	studnia A-A14	73,5	328,5	76,4	381,6	78,0	389,3	
17	studnia A-A14	studnia A-A14/1	3,5	332,0	3,6	385,3	3,7	393,0	
18	studnia A-A14/1	budynek KP PSP	19,0	351,0	19,8	405,0	20,2	413,1	kabel w dopływie Ø 40mm
19	budynek KP PSP	serwerownia KP PSP	12,0	363,0	12,5	417,5	12,7	425,9	kabel w korycie na budynku
20	serwerownia KP PSP	serwerownia KP PSP	0,0	363,0	40,0	457,5	40,8	466,7	40m zapasu kabla w istn. skrzyni
21	serwerownia KP PSP	ODF KP PSP	8,0	371,0	8,5	466,0	9,3	476,0	kabel w węźu niepalnym 20mm

OZNACZENIA

WYSZCZEGÓLNIENIE	STAN ISTNIEJĄCY	STAN PROJEKTOWANY	DO LIKWIDACJI
Kable kanałowe -rozdzielcze -magistralne			
Kable ziemne -rozdzielcze -magistralne -abonencka			
Kanalizacja -rozdzielcza			
-magistralna			
Ciąg kanalizacji telefonicznej -rozdzielczej -magistralnej			
Zakończenia kablowe: Słupek kablowy z łączówką			
Skrzynka kablowa z łączówką			
Szafa kablowa			
Złącza kablowe przelotowe odgałężne			
Granica obszaru szafowego			
Granica obszaru centralowego			
Przekrój kanalizacji telefonicznej			

Projektował:	W. Szymański	Opracował:	P. Sarnik
Data: 11.2016	Temat: Przebudowa kabła światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1		PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Oznaczenia	Rysunek nr 1



Światłowód



Złącze światłowodowe



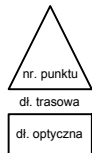
Spojenie światłowodów



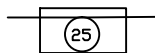
Nadajnik optyczny



Odbiornik optyczny



Punkt trasowy



Zapas kabla światłowodowego

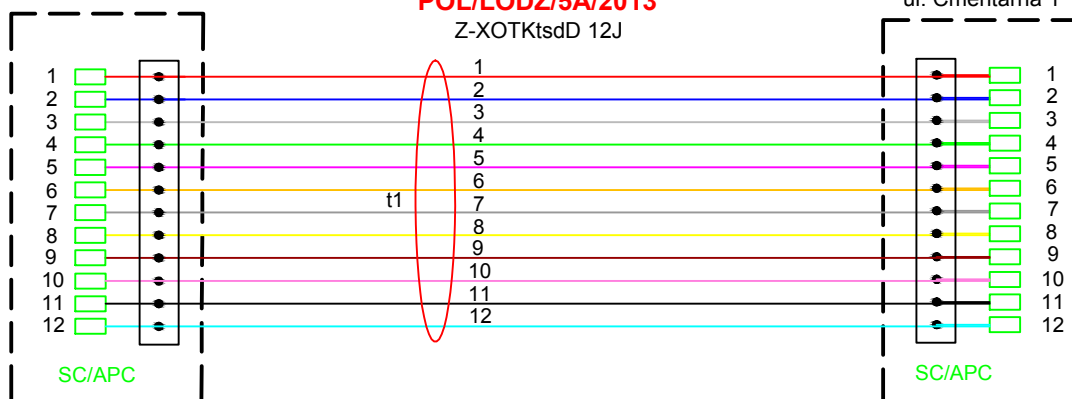
Projektował: W. Szymański		Opracował: P. Sarnik	
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1	
arkusz 1/1	skala -----	PROJ-TEL serwis	
		Rysunek nr 2	
Nazwa rys.: Oznaczenia optyczne			

Komenda Powiatowa Policji w Pajęcznie
ul. 1-go Maja 52

Komenda Powiatowa Państwowej Straży
Pożarnej w Pajęcznie
ul. Cmentarna 1

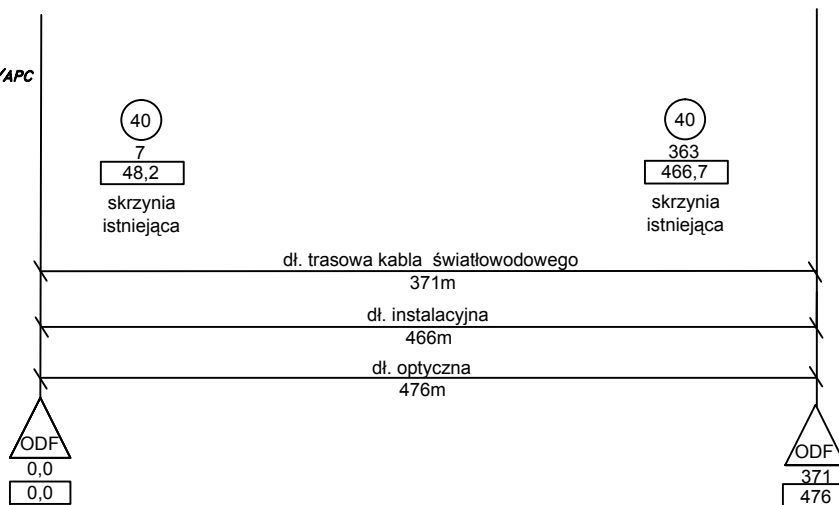
POL/LODZ/5A/2013

Z-XOTKtsdD 12J



PROJEKTOWANA
PRZEŁĄCZNICA
ŚWIATŁOWODOWA
Q-Fiber 19"/1U 12 SC/APC

PROJEKTOWANA
PRZEŁĄCZNICA
ŚWIATŁOWODOWA
Q-Fiber 19"/1U 12 SC/APC



Projektował:	W. Szymański	Opracował:	P. Sarnik
Data: 11.2016	Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1		PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Schemat optyczny	Rysunek nr 3

Komenda Powiatowa
Policji
w Pajęcznie
ul. 1-go Maja 52

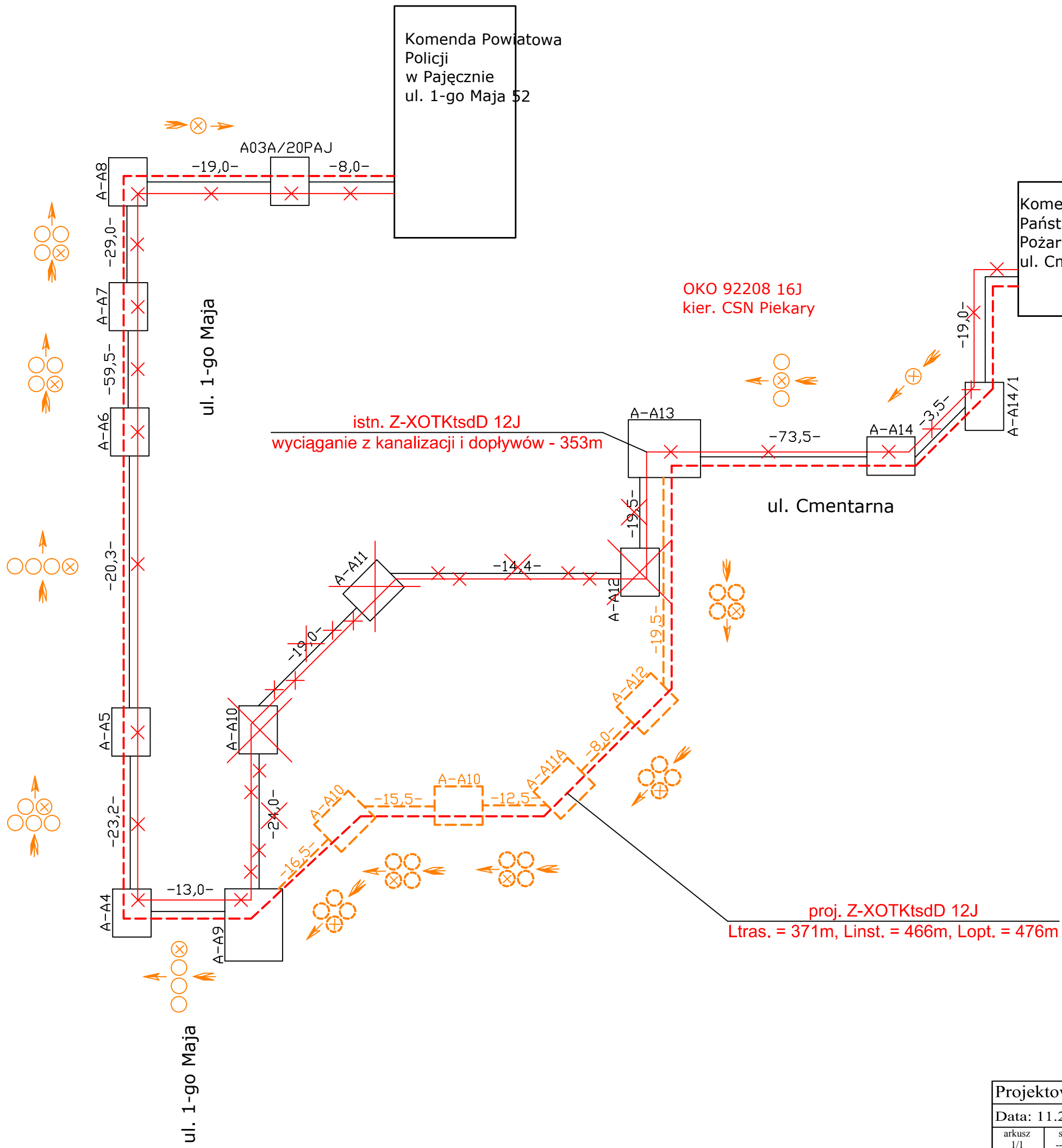
Komenda Powiatowa
Państwowej Straży
Pożarnej w Pajęcznie
ul. Cmentarna 1

ul. Wiśniowa

ul. 1-go Maja

ul. Cmentarna

ul. 1-go Maja



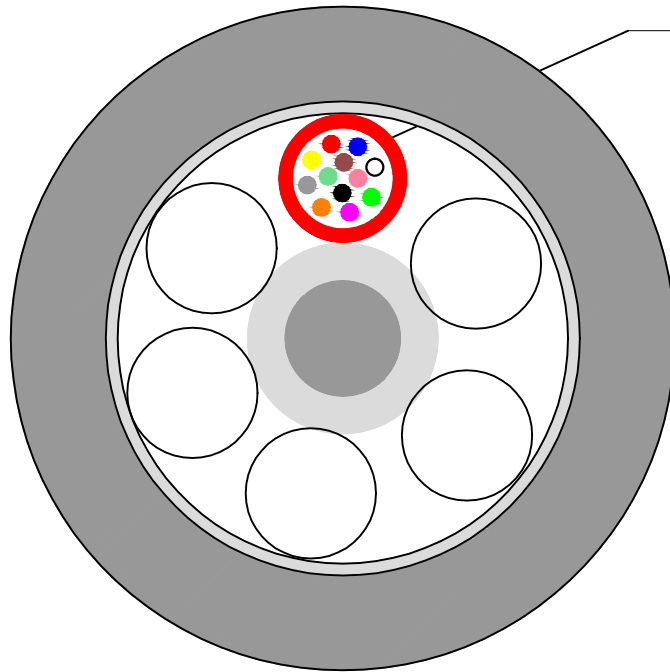
proj. Z-XOTKtsdD 12J
Ltras. = 371m, Linst. = 466m, Lopt. = 476m

Projektował: W. Szymański		Opracował: P. Sarnik	
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabła światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1	
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Schemat kanalizacji	
		Rysunek nr 4	

PROJ-TEL serwis

Z-XOTKtsdD 12J

Tuba czerwona



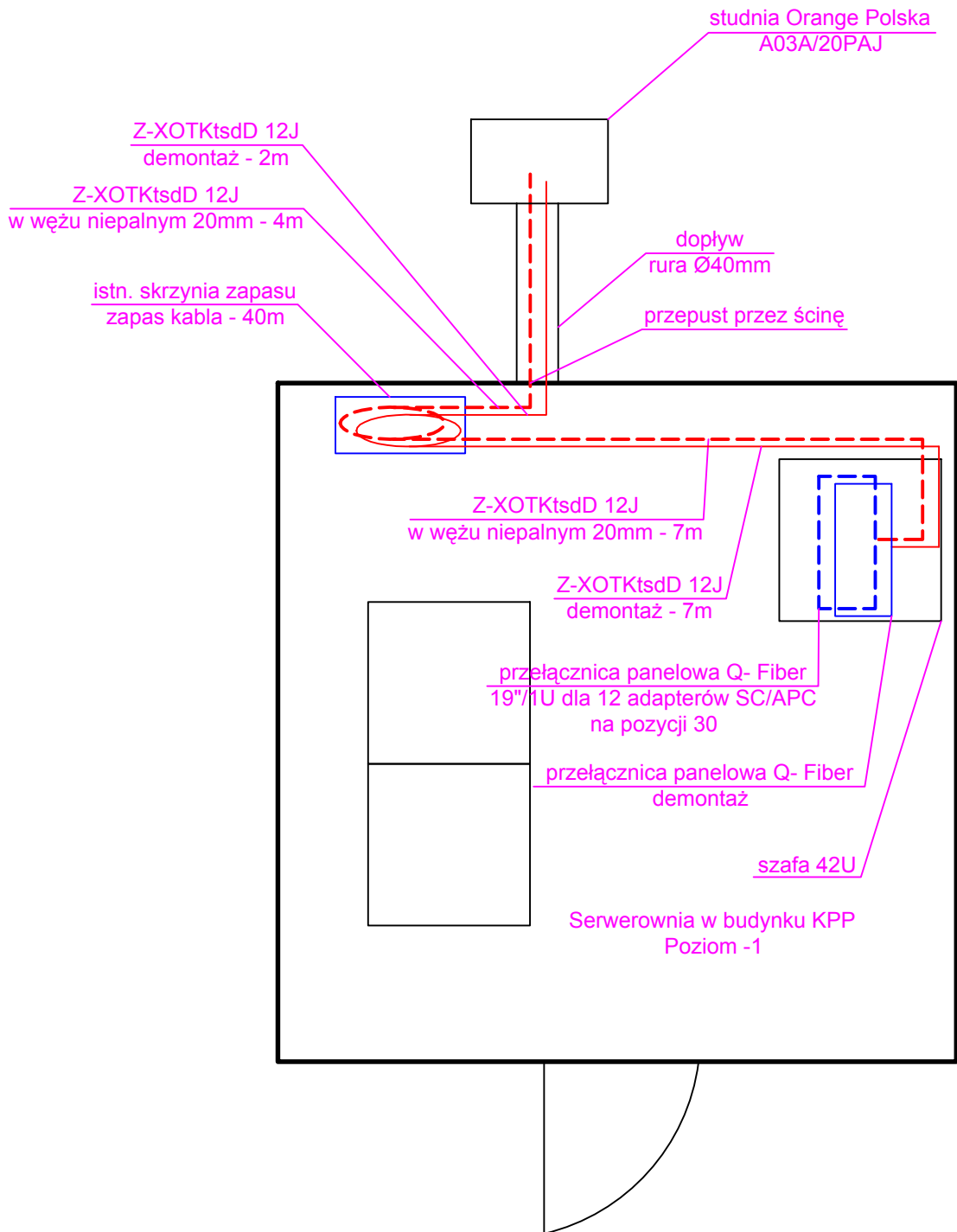
Nr włókna	Kolor włókna	Tuba
1	czerwony	czerwona
2	niebieski	
3	biały	
4	zielony	
5	fioletowy	
6	pomarańczowy	
7	szary	
8	żółty	
9	brązowy	
10	różowy	
11	czarny	
12	turkusowy	

Projektował:	W. Szymański	Opracował:	P. Sarnik
Data: 11.2016	Temat: Przebudowa kabła światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1		PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Profil kabla	Rysunek nr 5

Wzór przywieszki identyfikacyjnej kabla
światłowodowego w studniach Orange Polska S.A.

Właściciel: KWP w Łodzi	Wykonawca: [nazwa Wykonawcy]
UWAGA! KABEL OPTOLELEKOMUNIKACYJNY	
Relacja: POL/LODZ/5A/2013	
TYP: Z-XOTKtsdD 12J	
ROK BUD. [rok budowy]	

Projektował:	W. Szymański	Opracował:	P. Sarnik
Data: 11.2016	Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1		PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Sposób oznaczenia kabla	Rysunek nr 6



Projektował:		W. Szymański	Opracował:		P. Sarnik
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1			PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Przebieg kabla w budynku KPP			Rysunek nr 7

studnia Orange Polska
A03A/20PAJ

dopływ
rura Ø40mm

Z-XOTKtsdD 12J
demontaż - 2m

Z-XOTKtsdD 12J
w węźle niepalnym 20mm - 4m

istn. skrzynia zapasu
zapas kabla - 40m

Z-XOTKtsdD 12J
w węźle niepalnym 20mm - 6m
pod podłogą techniczną

Z-XOTKtsdD 12J
w węźle niepalnym 20mm - 2m
na podłodze i szafie

istniejące koryto kablowe
po elewacji budynku na poziomie +2
8m

Z-XOTKtsdD 12J
demontaż - 8m

Z-XOTKtsdD 12J
demontaż - 6m

Z-XOTKtsdD 12J
demontaż - 2m

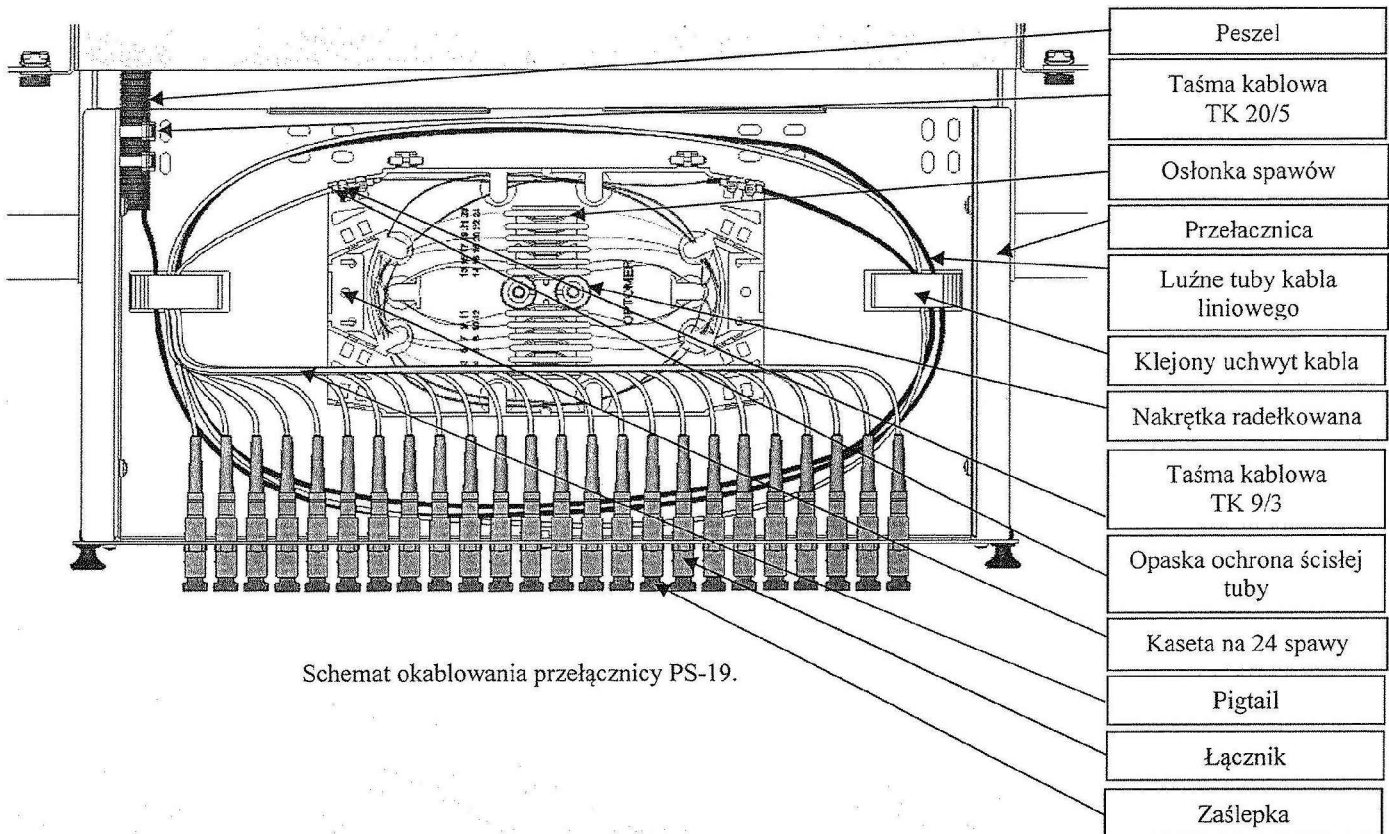
szafa 42U

przełącznica panelowa Q- Fiber
19"/1U dla 12 adapterów SC/APC
na pozycji 3

przełącznica panelowa Q- Fiber
demontaż

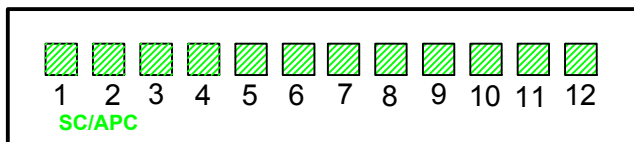
Serwerownia w budynku KP PSP
Poziom +2 (poddasze)

Projektował:	W. Szymański	Opracował:	P. Sarnik
Data: 11.2016	Temat: Przebudowa kabła światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1		PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Przebieg kabla w budynku KP PSP	Rysunek nr 8



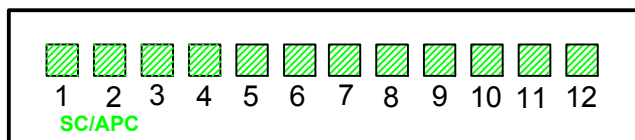
KPP w Pajęcznie
ul. 1-go Maja 52

przełącznica panelowa Q- Fiber 19 "/1U dla 12 adapterów SC/APC

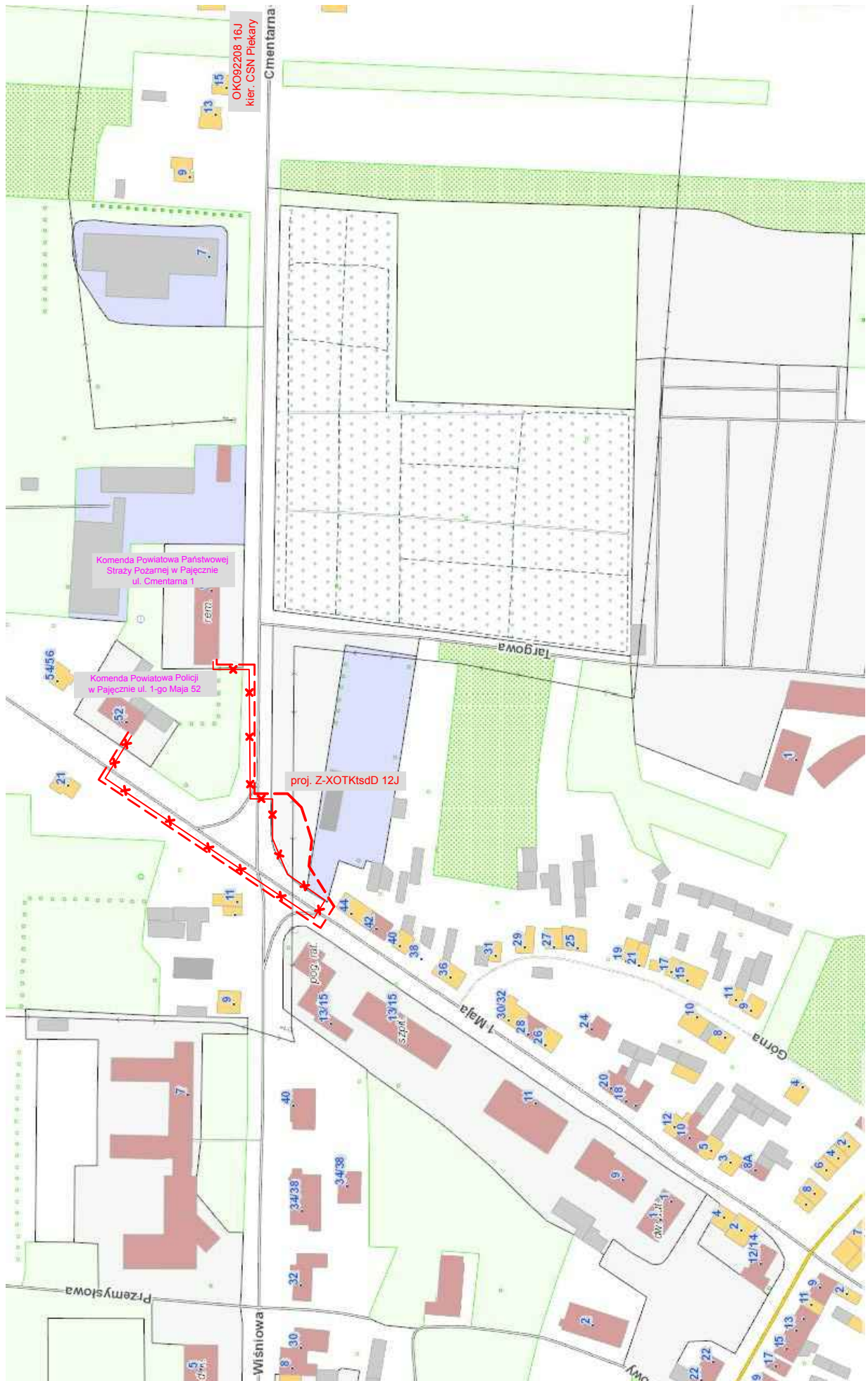


KP PSP w Pajęcznie
ul. Cmentarna 1

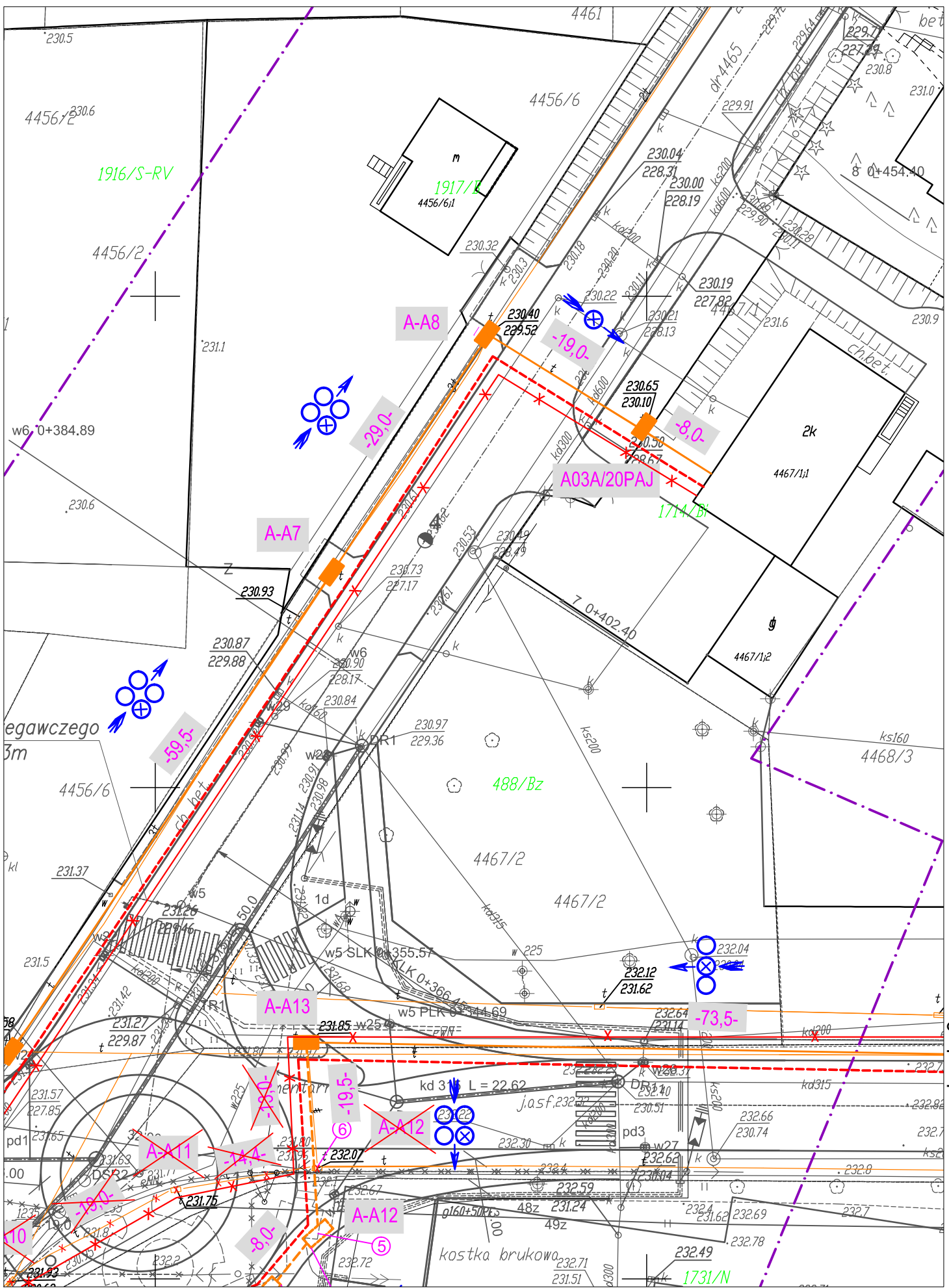
przełącznica panelowa Q- Fiber 19 "/1U dla 12 adapterów SC/APC



Projektował:	W. Szymański	Opracował:	P. Sarnik
Data: 11.2016	Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1		PROJ-TEL serwis
arkusz 1/1	skala -----	Nazwa rys.: Zagospodarowanie przełącznic ODF	
			Rysunek nr 9



Projektował:		W. Szymański	Opracował:		P. Sarnik
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1			PROJ-TEL serwis
arkusz	skala	Nazwa rys.: Przebieg ogólny kabla			Rysunek nr 10
1/1	-----				



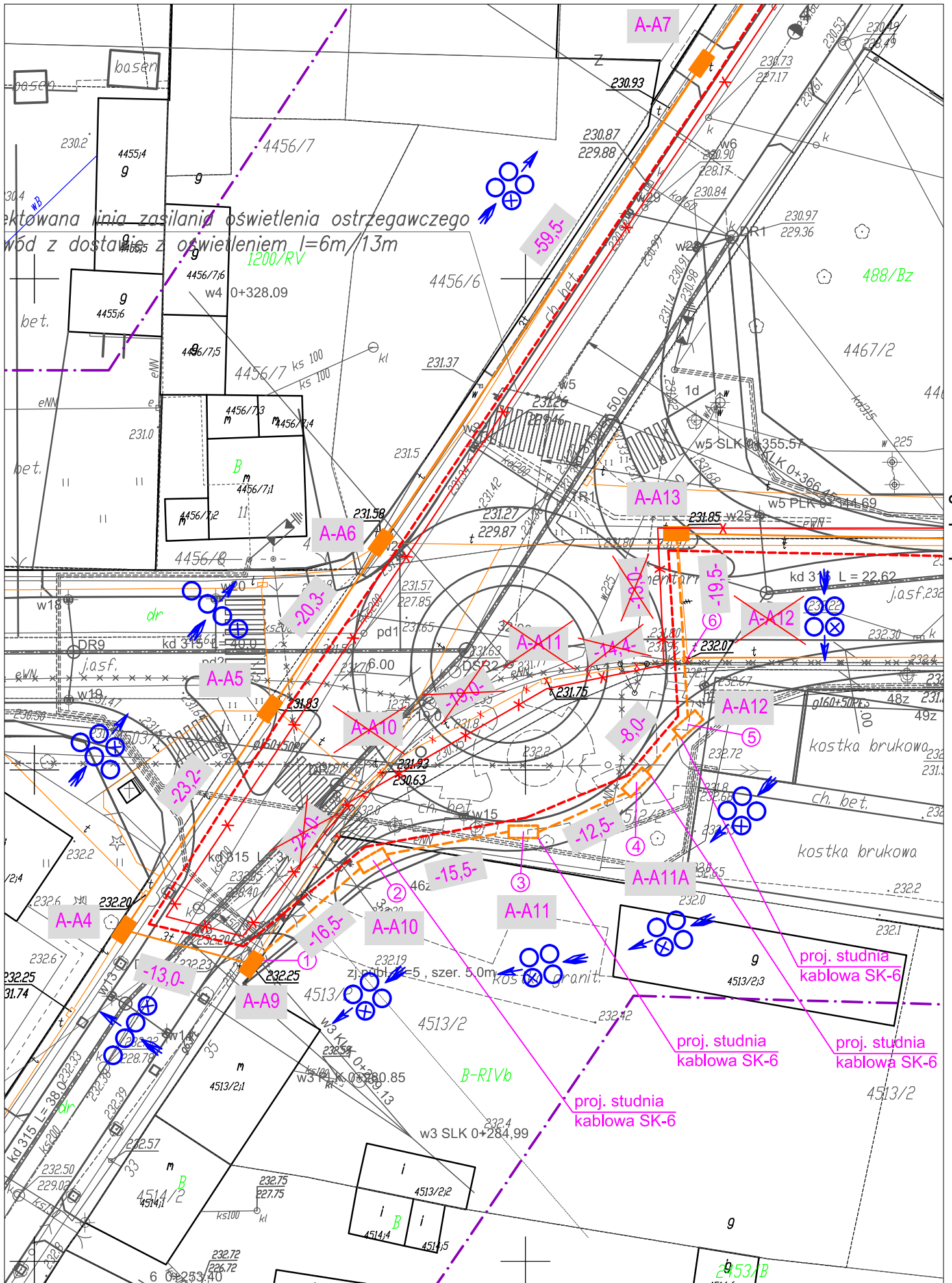
cd. ark. 2

cd. ark. 3

cd. ark. 2

Projektował: W. Szymański		Opracował: P. Sarnik	
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1	
arkusz 1/3	skala -----	Nazwa rys.: Przebieg trasy kabla	
		Rysunek nr 11	

PROJ-TEL serwis

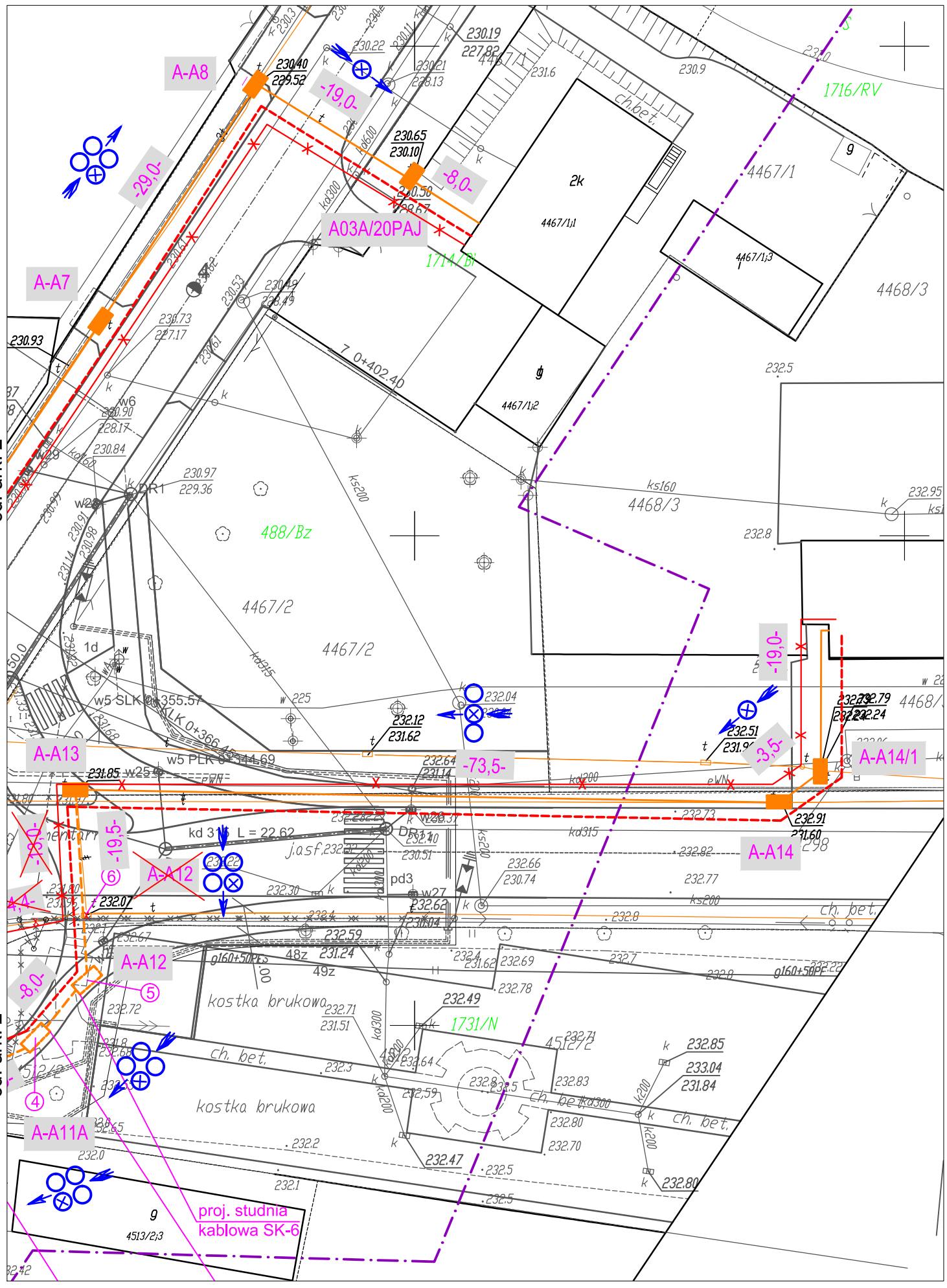


cd. ark. 3

Projektował: W. Szymański		Opracował: P. Sarnik	
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1	
arkusz 2/3	skala -----	Nazwa rys.: Przebieg trasy kabla	
		PROJ-TEL serwis	
		Rysunek nr 11	

cd. ark. 2

cd. ark. 2



Projektował: W. Szymański		Opracował: P. Sarnik	
Data: 11.2016		Temat: Przebudowa kabla światłowodowego sieci OST 112 w relacji KPP w Pajęcznie ul. 1-Maja 52 - KP PSP w Pajęcznie ul. Cmentarna 1	
arkusz 3/3	skala -----	Nazwa rys.: Przebieg trasy kabla	
		PROJ-TEL serwis	
		Rysunek nr 11	

Warszawa, dnia 24.09.1997 r.

Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor

L.dz. GI/DBL/4200/97

DECYZJA Nr 0740/97/U

Pan mgr inż. Wojciech Szymański
urodzony dnia 09.02.1954 r. w Zduńskiej Woli

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia , w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

Pouczenie

O niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności z pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR

dr inż. Władysław Grabowski

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7



Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych
mgr Agnieszka Sokółowska

Za zgodność
z oryginałem ...

mgr inż. Wojciech Szymański
Upewnienie budowlane
do projektowania i kierowania
w budownictwie telekomunikacyjnym
Nr ewidencyjny 0740/97/U



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3G6-5PH-FSM *

Pan Wojciech Bogumił SZYMAŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3702/03
adres zamieszkania ul. Żłota 3 m. 1, 98-220 Zduńska Wola
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-29 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.