

OBIEKT: PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ W ZWIĄZKU
Z ROZBUDOWĄ DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 671 NA ODCINKU
SOKOLANY – JANÓW W KM 16+743 W M. JANÓW, GM. JANÓW.

INWESTOR: Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.

STADIUM: Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych
kolidujących z przebudową skrzyżowania ulic
Rynkowej, Białostockiej, Sokólskiej i Trofimowskiej
w m. Janów, gm. Janów.

SPORZĄDZIŁ: inż. Dariusz Mocarski
DT-WBT/02430/03/U

Projekt wykonawczy

PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ W ZWIĄZKU Z ROZBUDOWĄ
DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 671 NA ODCINKU SOKOLANY – JANÓW W KM 16+743
W M. JANÓW, GM. JANÓW.

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna.

- 1.1. Inwestor.
- 1.2. Wykonawca i termin realizacji.
- 1.3. Przedmiot opracowania.
- 1.4. Podstawa opracowania projektu.
- 1.5. Zakres rzeczowy robót.
- 1.6. Projekt związany.

2. Część techniczna.

- 2.1. Budowa urządzeń telekomunikacyjnych.
- 2.2. Budowa kanalizacji wtórnej.
- 2.3. Wciąganie i montaż światłowodów.
- 2.4. Pomiary kabli światłowodowych.
- 2.5. Pomiar elektryczny kabli.
- 2.6. Uwagi końcowe.

3. Zestawienie odcinków światłowodów, wyszczególnienie kabli miedzianych.

4. Zestawienie kabli miedzianych.

5. Zestawienie materiałów.

6. Przedmiar robót.

7. Rysunki.

Oznaczenia.

- Rys. 1÷2. Przebieg trasowy projektowanych urządzeń.
- Rys. 3. Pomieszczenie RDLU Janów.
- Rys. 4-6. Schematy wyprostowane kabli.
- Rys. 7. Przełącznica światłowodowa CA Janów.
- Rys. 8. Rozpływ włókien kabla OKD 408.
- Rys. 9. Rozpływ włókien kabla OKO 31625.

8. Uprawnienia projektanta oraz wpis do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

9. Karty katalogowe kabli światłowodowych.

10. Przywieszka identyfikacyjna.**11. Warunki techniczne.****12. Uzgodnienie TP S.A.****1. Część ogólna.****1.1. Inwestor.**

Inwestorem jest Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.

1.2. Wykonawca i termin realizacji.

Wykonawcą będzie specjalistyczne przedsiębiorstwo wyłonione w drodze przetargu.

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany – Janów w km 16+743 w m. Janów, gm. Janów.

1.4. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora;
- warunki techniczne;
- dane inwentaryzacyjne zebrane w terenie;
- normy PN i ZN.

1.5. Zakres rzeczowy robót.

- budowa kanalizacji teletechnicznej 6-otorowej	km kan.	-	0,046
	kmo	-	0,276
- budowa kanalizacji teletechnicznej 4-otorowej	km kan.	-	0,092
	kmo	-	0,368
- budowa kabli magistralnych kanałowych	km kab.	-	0,081
	kmp	-	16,200
- budowa kabli rozdzielczych kanałowych	km kab.	-	0,428
	kmp	-	30,380
- budowa kabli rozdzielczych wprowadzeniowych	km kab.	-	0,014
	kmp	-	0,140
- budowa kabli rozdzielczych doziemnych	km kab.	-	0,002
	kmp	-	0,020
- budowa kabli abonenckich kanałowych	km kab.	-	0,060
	kmp	-	0,120
- budowa kabli światłowodowych w kanalizacji wtórnej	km	-	0,498
- budowa kabli światłowodowych w budynku	km	-	0,040
- budowa kanalizacji wtórnej jednootworowej	km	-	0,498
- budowa studni SK6	szt.	-	7
- demontaż kabla światłowodowego XOTktd24J	km kab.	-	0,076
- demontaż kabla światłowodowego XOTktd12J	km kab.	-	0,374

- demontaż kabla światłowodowego XOTkd8J	km kab.	-	0,232
- demontaż kabli magistralnych kan. XzTKMXpw 100x4x0,8	km kab.	-	0,092
- demontaż kabli rozdzielczych kan. XzTKMXpw 50x4x0,5	km kab.	-	0,153
- demontaż kabli rozdzielczych kan. XzTKMXpw 35x4x0,5	km kab.	-	0,040
- demontaż kabli rozdzielczych kan. XzTKMXpw 15x4x0,5	km kab.	-	0,092
- demontaż kabli rozdzielczych kan. XzTKMXpw 5x4x0,5	km kab.	-	0,037
	km kan.		0,048
- demontaż kanalizacji teletechnicznej 1-otworowej	kmo	-	0,048
	km kan.		0,050
- demontaż kanalizacji teletechnicznej 3-otworowej	kmo	-	0,150
	km kan.		0,029
- demontaż kanalizacji teletechnicznej 4-otworowej	kmo	-	0,116
	km kan.		0,014
- demontaż kanalizacji teletechnicznej 5-otworowej	kmo	-	0,070
- demontaż studni SK6	szt.	-	5
- demontaż studni SK1	szt.	-	1

1.6. Projekt związany.

Niniejszy projekt jest ściśle związany z Projektem Budowlanym: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany – Janów, skrzyżowanie w km 16+743 w m. Janów”.

2. Część techniczna.

2.1. Budowa urządzeń telekomunikacyjnych.

Opracowanie obejmuje przebudowę sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany – Janów w km 16+743 w m. Janów, gm. Janów.

Lokalizację projektowanej kanalizacji teletechnicznej oraz przebieg kabli telefonicznych pokazano na rys. 1.

Przejścia pod jezdniami utwardzonymi wykonać metodą przecisku. Do budowy kanalizacji kablowej zastosować rury HDPE 110/6,3 oraz studnie kablowe typu SK6. Studnie kablowe wyposażać w pokrywy zewnętrzne, z układem zasuwowo-ryglowym, blokowanym zamkiem typu Abloy oraz przystosowane do zamontowania czujników systemu elektronicznego monitorowania elementów sieci.

Kable miedziane należy ułożyć doziemnie oraz w kanalizacji kablowej. Kable światłowodowe należy ułożyć w kanalizacji wtórnej w istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej, zgodnie z rysunkami oraz pkt 2.3.

Odcinki doziemne kabli ułożyć na głębokości 0,8 m i zabezpieczyć rurami ochronnymi HDPE110/6,3 oraz taśmą ostrzegawczą. Przejścia pod drogami utwardzonymi wykonać w rurach HDPE110/6,3 metodą przecisku, a pod drogami gruntowymi - wykopem otwartym.

Na słupach kable prowadzić w rurkach PCW25 i osłonach GPC. Kable wychodzące z osłon uszczelniać rurkami termokurczliwymi. Kable rozdzielcze zakończyć zespołami łączówek szczelinowych 10p w projektowanych skrzynkach. Wykonać uziomy słupów

kablowych. Skrzynki wyposażyć w zamek typu ABLOY. Po wybudowaniu słupów kablowych dokonać przełączenia istniejących kabli napowietrznych.

Do budowy stosować kable typu Z-XOTKtsd i XzTKMXpw o średnicy żył 0,5 mm i 0,8 mm. Do montażu kabli stosować łączniki modułowe 10p, Etony, osłony złączy typu Raychem.

Po wykonaniu nowych odcinków sieci przełączyć istniejących abonentów na nowe kable i zdemontować wyłączone elementy sieci.

Przy budowie kierować się normami ZN-96/TP S.A.-002/T, -013/T, -024/T, -027/T, -028/T, -029/T, -030/T, -031/T, -032/T, -033/T, -034/T, -036/T, -037/T.

2.2. Budowa kanalizacji wtórnej.

Wybudować trzy odcinki kanalizacji wtórnej:

1. W istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej (od CA Janów, studnie T1-T2-T3-T4-T5-T6-T7) ułożyć 1-otworową kanalizację wtórną z rur HDPE 32/2,9 z warstwą poślizgową pod projektowany kabel OKD 408/I/24.
2. W istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej (od CA Janów, studnie T1-T2-T3-T4-T5-T6-T7-T8-T9) ułożyć 1-otworową kanalizację wtórną z rur HDPE 32/2,9 z warstwą poślizgową pod projektowany odcinek kabla OKO 31625/8.
3. W projektowanej kanalizacji pierwotnej (studnie T7-T6-T5-T5.1-T5.2-T5.3) ułożyć 1-otworową kanalizację wtórną z rur HDPE 32/2,9 z warstwą poślizgową pod projektowany odcinek kabla OKD 408/24.

Rury kanalizacji wtórnej na połączyć w studniach za pomocą złączek skręcanych, w sposób zapewniający szczelność połączeń. W studniach rury kanalizacji wtórnej powinny być wygięte łagodnymi łukami i przymocowane do ścian w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem przy innych pracach, np. za pomocą uchwytów typu „UP-G-1” firmy Niczuk. Na rurach kanalizacji wtórnej w studniach należy zamocować tabliczki identyfikacyjne.

Przy budowie kanalizacji wtórnej oraz rurociągu należy kierować się wymaganiami norm ZN-96/TP S.A.-013/T, ZN-96/TP S.A.-017/T, ZN-96/TP S.A.-020/T i ZN-96/TP S.A.-021/T.

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności kanalizacja wtórna powinna być szczelna na całej długości. Po ułożeniu i zmontowaniu rur kanalizacji wtórnej należy wykonać badania ich szczelności.

2.3. Wciąganie i montaż światłowodów.

1. Kabel światłowodowy OKD 408/24 należy przeciąć w likwidowanej studni TL (istniejące złącze odgałęźne). Istniejący zapas oraz odcinek kabla T7-TL (32m) przenieść do studni T7 (projektowane złącze odgałęźne ZR1 typu FOSEC-400-B4-S24) oraz do studni T5.3 (projektowane złącze przelotowe ZP1 typu FOSEC-400-B4-S24) – pozostawić zapas 30m.
2. Od projektowanego złącza ZR1 w studni T7 wybudować w projektowanej kanalizacji wtórnej (pierwszy odcinek z pkt 2.2.) oraz projektowanym węźle trudnopalnym w budynku CA Janów kabel OKD 408/I/24. Kabel zakończyć na istniejącej przełącznicy światłowodowej PU-1 2x32 w polach 1-24 (PANEL A) po demontażu istniejącego kabla OKD 408/IA/12. W studni T7 oraz w budynku CA pozostawić zapasy kabla po 30m.
3. Od projektowanego złącza ZR1 w studni T7 wybudować w projektowanej kanalizacji wtórnej (trzeci odcinek z pkt 2.2.) do studni T5.3 (projektowane złącze przelotowe ZP1 typu FOSEC-400-B4-S24) odcinek kabla OKD 408/24. W studni T7 oraz T5.3 pozostawić zapasy kabla po 30m.

4. Kabel światłowodowy OKO 31625/8 przeciąć w projektowanej studni T5. Odcinek kabla z likwidowanej kanalizacji przenieść do studni T9 (projektowane złącze ZP2).
5. Od projektowanego złącza ZP2 (studnia T9) wybudować w projektowanej kanalizacji wtórnej (drugi odcinek z pkt 2..2.) oraz projektowanym węźle trudnopalnym w budynku CA Janów kabel OKO 31625/8. Kabel zakończyć na istniejącej przełącznicy światłowodowej PU-1 2x32 w polach 15-24 (PANEL B) po demontażu istniejącego kabla OKO 31625/8. W studni T9 oraz w budynku CA pozostawić zapasy kabla po 30m.

Zaciągane kable nie mogą być poddane nadmiernym siłom rozciągającym i zgięciom o zbyt małym promieniu. Dopuszczalny promień gięcia jest określony przez producenta kabla. Światłowody należy zaciągać z zastosowaniem wciągarek z kontrolą siły ciągu. W wyjątkowych sytuacjach, jeśli warunki trasowe uniemożliwiają stosowanie metody mechanicznej, dopuszcza się zaciąganie ręczne. Dopuszczalna siła, z jaką można zaciągać kabel, powinna być określona w warunkach technicznych na dany typ kabla. Szczegółowe zalecenia dotyczące zaciągania kabli zawarte są w normach zakładowych ZN-96/TP SA-002/T oraz ZN-96/TP SA-013/T.

W studniach kablowych pozostawić zapasy kabla na projektowanych stelażach zapasów. Przy złączach pozostawić zapasy technologiczne kabla. Włókna powinny być łączone poprzez spawanie zgodnie z normą ZN-96/TP SA-006/T.

Po zakończeniu przebudowy kabli światłowodowych przełączyć istniejące usługi i zdemontować wyłączone odcinki kabli.

2.4. Pomiary kabli światłowodowych.

Przy odbiorze od dostawcy należy wykonać pomiary reflektometryczne kabli na bębnie dla wszystkich włókien.

Po wykonaniu połączeń światłowodowych należy wykonać pomiary reflektometryczne z obydwu stron zmontowanych odcinków dla fali 1310 nm i 1550 nm, w celu stwierdzenia poprawności wykonanych połączeń.

Po całkowitym zmontowaniu odcinków regeneratorskich, dla uzyskania wykresów reflektometrycznych, należy wykonać na wszystkich włóknach pomiary reflektometryczne dla fali 1310 nm i 1550 nm, pomiary transmisyjne tłumienności wynikowej z obydwu stron odcinka regeneratorskiego oraz pomiary tłumienności odbicia wstecznego złączy światłowodowych rozłącznych.

2.5. Pomiar elektryczny kabli.

Po zakończeniu robót, przed oddaniem sieci do eksploatacji, należy wykonać pomiary elektryczne wybudowanych kabli. Dla kabli rozdzielczych i magistralnych powinny one obejmować wykonanie pomiaru prądem stałym rezystancji i asymetrii żył oraz rezystancji izolacji. W przypadku kabli magistralnych dodatkowo należy wykonać pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnooprzenikowej. Wyniki pomiarów powinny spełniać wymagania norm ZN-96/TP S.A.-027 i ZN-96/TP S.A.-028.

2.6. Uwagi końcowe.

Projektowane prace związane z budową kabli telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi TP S.A.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową urządzeń teletechnicznych należy przestrzegać przepisów BHP oraz przepisów bezpieczeństwa w ruchu kołowym na ulicach i drogach publicznych.

Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą wraz z wynikami pomiarów kabli.

3. Zestawienie odcinków światłowodów, wyszczególnienie kabli miedzianych.

Lp.	Odcinek	Typ kabla	Ilość studni kablowych	Dodatek na wyłożenie w studniach	Wprow. do budynków	Falowanie +zapas technolog.	Długość trasowa	Długość optyczna	Długość montażowa
1	2	3	szt. 4	m 5	m 6	m 7	m 8	m 9	m 11
1	(OKD 408/1/24) ZR1 - CA JANÓW	2	7	14	20	70,8	180	284,8	290
2	(OKD 408/24) ZR1 - ZP1	2	6	12	0	66,7	111	189,7	190
3	(OKO 31625) ZP2 - CA JANÓW	1	9	18	20	72,4	207	317,4	320
	RAZEM		22	44	40	209,88	498	791,88	800

1 - kabel typu Z-XOTKisd 8J

2 - kabel typu Z-XOTKisd 24J

Lp.	Wyszczególnienie kabli	Długość kabli [mb]		Ilość kmp
		trasowa	montażowa	
A	<i>Kable magistralne kanałowe</i>			
1	XzTKMXpw 100 × 4 × 0,8	81	90	16,200
Razem		81	90	16,200
B	<i>Kable rozdzielcze kanałowe</i>			
1	XzTKMXpw 50 × 4 × 0,5	228	259	22,800
2	XzTKMXpw 35 × 4 × 0,5	66	75	4,620
3	XzTKMXpw 15 × 4 × 0,5	81	90	2,430
4	XzTKMXpw 5 × 4 × 0,5	53	58	0,530
Razem		428	482	30,380
C	<i>Kable rozdzielcze wprowadzeniowe</i>			
1	XzTKMXpw 5 × 4 × 0,5	14	16	0,140
Razem		14	16	0,140
D	<i>Kable rozdzielcze doziemne</i>			
1	XzTKMXpw 5 × 4 × 0,5	2	4	0,020
Razem		2	4	0,020
E	<i>Kable abonenckie kanałowe</i>			
1	XzTKMXpw 2 × 2 × 0,5	60	68	0,120
Razem		60	68	0,120
OGÓŁEM		585	660	46,860

4. Zestawienie kabli.

Sieć magistralna

1. XzTKMXpw 100 × 4 × 0,8 mb 90

Sieć rozdzielcza

1. XzTKMXpw 50 × 4 × 0,5 mb 259

2. XzTKMXpw 35 × 4 × 0,5 mb 75

3. XzTKMXpw 15 × 4 × 0,5 mb 90

4. XzTKMXpw 5 × 4 × 0,5 mb 78

Sieć abonencka

1. XzTKMXpw 2 × 2 × 0,5 mb 68

5. Zestawienie materiałów.***kanalizacja teletechniczna***

1.	Studnia kablowa SK6, wraz z zabezpieczeniem	szt.	7
2.	Zamek ABLOY - studnie	szt.	7
3.	Rura HDPE 110/6,3	mb	644
4.	Złączka rur f110	szt.	100

Sieć magistralna

1.	Ośłona złącza XAGA 500-125/30-300-PO	szt.	2
2.	Łącznik żył modułowy 10p.	szt.	40

Sieć rozdzielcza

1.	Zespół łączówek szczelinowych 10 p	szt.	2
2.	Łączniki ekranów	szt.	2
3.	Ośłona złącza XAGA 500-75/15-300-PO	szt.	9
4.	Ośłona złącza XAGA 500-55/12-300-PO	szt.	1
5.	Ośłona złącza XAGA 500-43/8-150-PO	szt.	1
6.	Łącznik żył modułowy 10p.	szt.	97
7.	Łącznik żył UY	szt.	60
8.	Słup telekomunikacyjny SZT7	szt.	1
9.	Belka ustojowa	szt.	2
10.	Hak skrośny	szt.	1
11.	Skrzynka słupowa SS10	szt.	2
12.	Ośłona GPC	szt.	2
13.	Rura PCW 25 mm	m	14
14.	Uchwyty do rur PCW 25mm	m	12
15.	Łączniki rur PCW 25mm	szt.	6
16.	Taśma stalowa Malico F204	m	12
17.	Klamra do taśmy stalowej A200	szt.	12
18.	Taśma ostrzegawcza	m	4
19.	Zamek ABLOY - skrzynki	szt.	2
20.	Uziom słupa kablowego (kpl 6 szt. 1m)	szt.	1

Sieć abonencka

1.	Ośłona KM5	szt.	4
2.	Łącznik żył UY	szt.	16
3.	Uchwyt PA MALICO	szt.	4

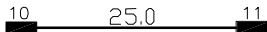
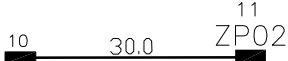
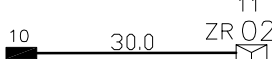


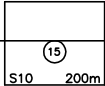
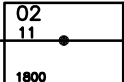
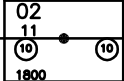
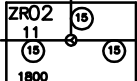
Sieć światłowodowa

1.	Ośłona złączy optotelekomunikacyjnych FOSC-400B4-S24-2-NNN Raychem	szt.	3
2.	Zestaw do mocowania osłony FOSC-A/B-Uni-Mount-W Raychem	szt.	3
3.	Zestaw do powtórnego dostępu do osłony FOSC-A/B-O-Ring-Seal-Kit	szt.	3
4.	Zestaw do uszczelniania kabla w porcie okrągłym FOSC-B/D-Cseal-1NT	szt.	1
5.	Oślonka spoiny światłowodu SMOUV-1120-02 Raychem	szt.	68
6.	Stelaż zapasu kabla	szt.	4


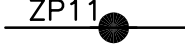
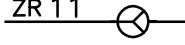


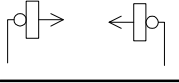
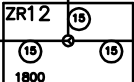
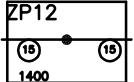
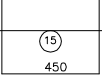
7.	Skrzynka zapasu kabla	szt.	2
8.	Rura HDPE 32/2,9 z warstwą poślizgową	szt.	530
9.	Złączka skręcana do rur HDPE f32	mb	8
10.	Kabel Z-XOTKtsd 24J	mb	480
11.	Kabel Z-XOTKtsd 8J	mb	320
12.	Łącznik centrujący - gniazdo przepustowe E2000/APC	szt.	32
13.	Pigtail E-2000/APC 0,9mm - 5m	szt.	32
14.	Patchcord E-2000/APC 5,0m	szt.	12
15.	Wąż trudnopalny osłonowy (szary lub czarny) f25	mb	40
<i>Materiały z demontażu</i>			
1.	Studnia SK6	szt.	5
2.	Studnia SK1	szt.	1
3.	Kabel XzTKMXpw 100x4x0,8	mb	92
4.	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	mb	153
5.	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	mb	40
6.	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	mb	92
7.	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	mb	37
8.	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	mb	60
9.	Kabel XOTktsd12J	mb	374
10.	Kabel XOTktsd8J	mb	232
11.	Kabel XOTktsd24J	mb	76
12.	Zespół łączówek szczelinowych 10 p	szt.	2
13.	Słup telekomunikacyjny SŻT7	szt.	1
14.	Skrzynka kablowa SS10	szt.	2
15.	Zespół łączówek szczelinowych ZKM10	szt.	2

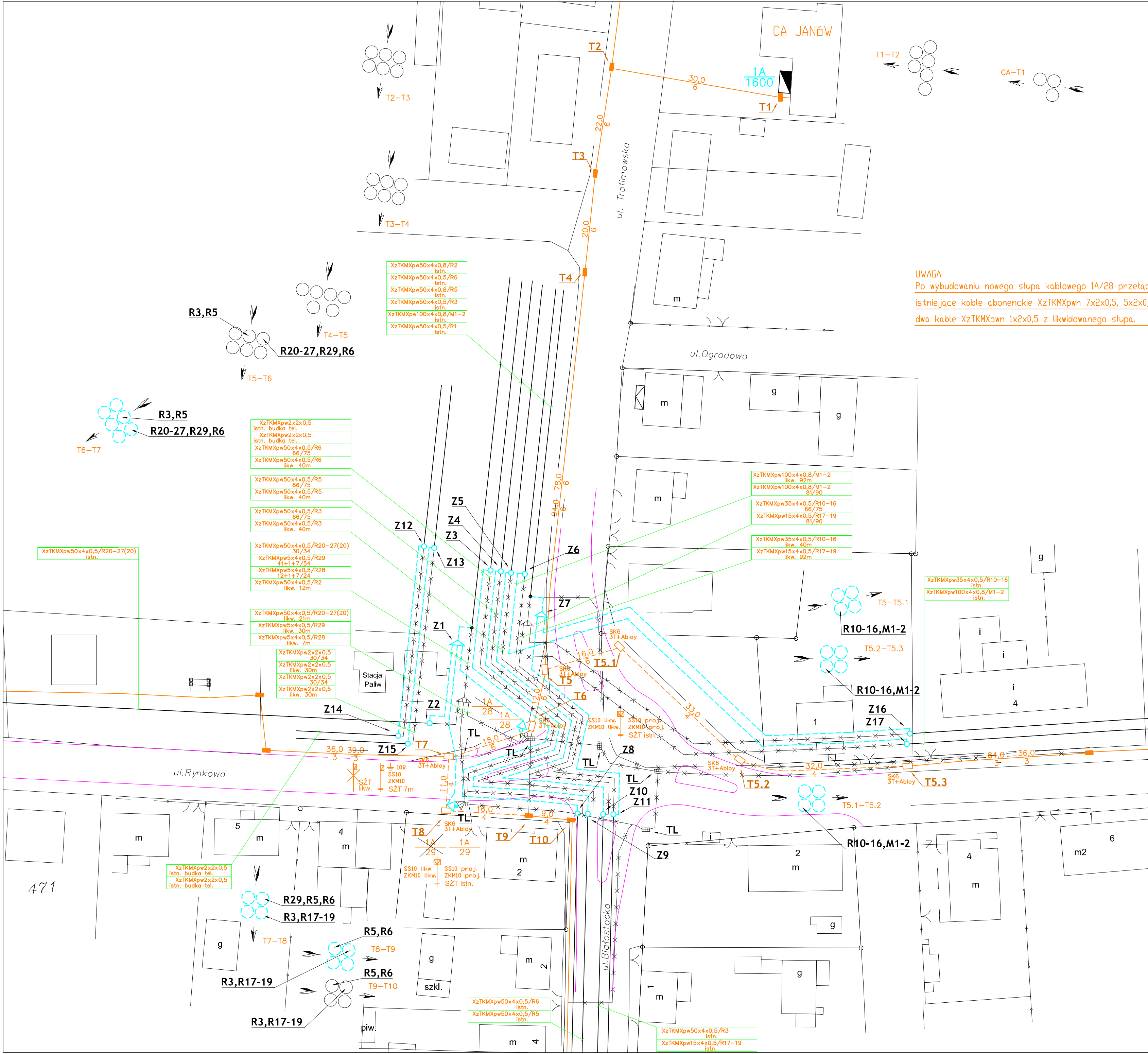
Oznaczenia

Kable w kanalizacji pierwotnej

	<p>Odciinek kabla optotel. pomiędzy studniami 10 i 11</p> <p>Długość przelotu 25.0m</p>
	<p>Odciinek kabla pomiędzy studniami 10 i 11. Złącze przelotowe 02 w studni 11</p> <p>Długość przelotu 30.0m</p>
	<p>Odciinek kabla pomiędzy studniami 10 i 11. Złącze rozgałęźne 02 w studni 11</p> <p>Długość przelotu 30.0m</p>
	<p>Profil kanalizacji pierwotnej z rur PCW z naniesionym profilem kanalizacji wtórnej.</p> <p>W kanalizacji wtórnej jedna rura z kablem optotel.</p>
	<p>Profil kanalizacji pierwotnej z bloków z naniesionym profilem kanalizacji wtórnej.</p> <p>W kanalizacji wtórnej jedna rura z kablem optotel.</p>
	<p>Zapas kabla (<15m) umieszczony w studni 10.</p> <p>Długość trasowa wynosi 200m.</p>
	<p>Symbol mufy ze złączem 2 w studni 11.</p> <p>Długość trasowa wynosi 1800.0m. Brak zapasu kabla.</p>
	<p>Symbol mufy ze złączem 2 w studni 11.</p> <p>Długość trasowa wynosi 1800.0m. Zapas kabla po 10m.</p>
	<p>Symbol mufy ze złączem 2 w studni 11.</p> <p>Długość trasowa wynosi 1800.0m. Zapas kabla po 15m.</p>

Kable w rurociągu kablowym

Odciinek kabla w rurociągu kablowym.	
Mufa ze złączem przelotowym 11.	
Mufa ze złączem rozgałęźnym 11.	
Zapas kabla	
	Stupek oznaczeniowy
ZS •	Złączka skrećana na rurociągu kablowym
	Odciinek kabla zabezpieczony przykrywaniami
	<p>Mufa ze złączem rozgałęźnym 12</p> <p>Długość trasowa wynosi 1800.0m. Zapas kabla po 15m.</p>
	<p>Mufa ze złączem 12</p> <p>Długość trasowa wynosi 1400.0mm. Zapas kabla po 15m.</p>
	<p>Zapas kabla (<15m)</p> <p>Długość trasowa wynosi 450.0m</p>



UWAGA:
Po wybudowaniu nowego stupa kablowego 1A/28 przelaczyć
istniejące kable abonenckie XzTKMXpwn 7x2x0,5, 5x2x0,5 oraz
dwa kable XzTKMXpwn 1x2x0,5 z likwidowanego stupa.

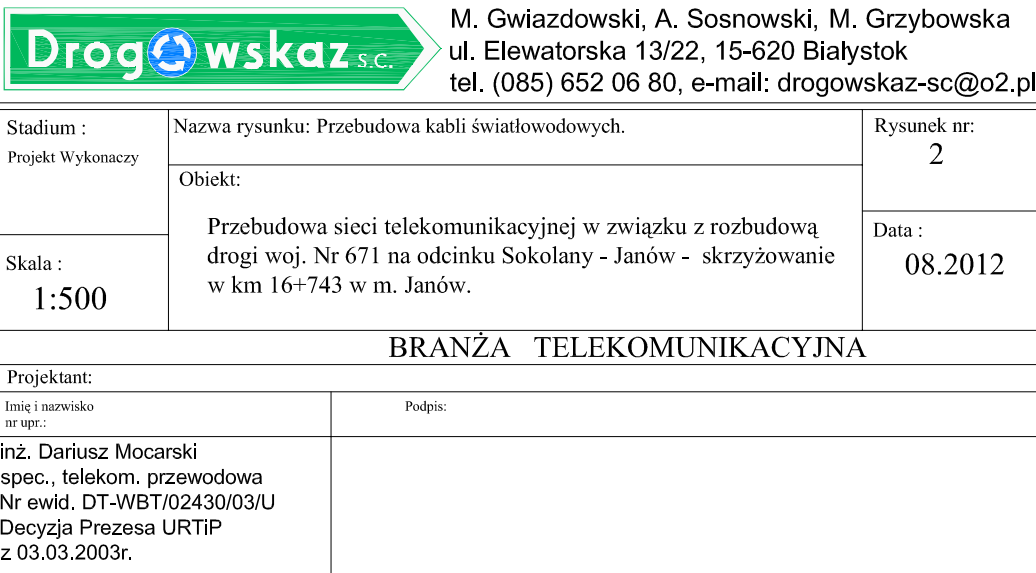
Złącza:

Z1	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>	Z9	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>
Z2	<div>WA-75/15 MODUL 8 szt.</div>	Z10	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>
Z3	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>	Z11	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>
Z4	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>	Z12	<div>KMS UY 4 szt.</div>
Z5	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>	Z13	<div>KMS UY 4 szt.</div>
Z6	<div>WA-75/15 MODUL 20 szt.</div>	Z14	<div>KMS UY 4 szt.</div>
Z7	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>	Z15	<div>KMS UY 4 szt.</div>
Z8	<div>WA-75/15 MODUL 10 szt.</div>	Z16	<div>KMS UY 60 szt.</div>
		Z17	<div>WA-75/15 MODUL 7 szt.</div>

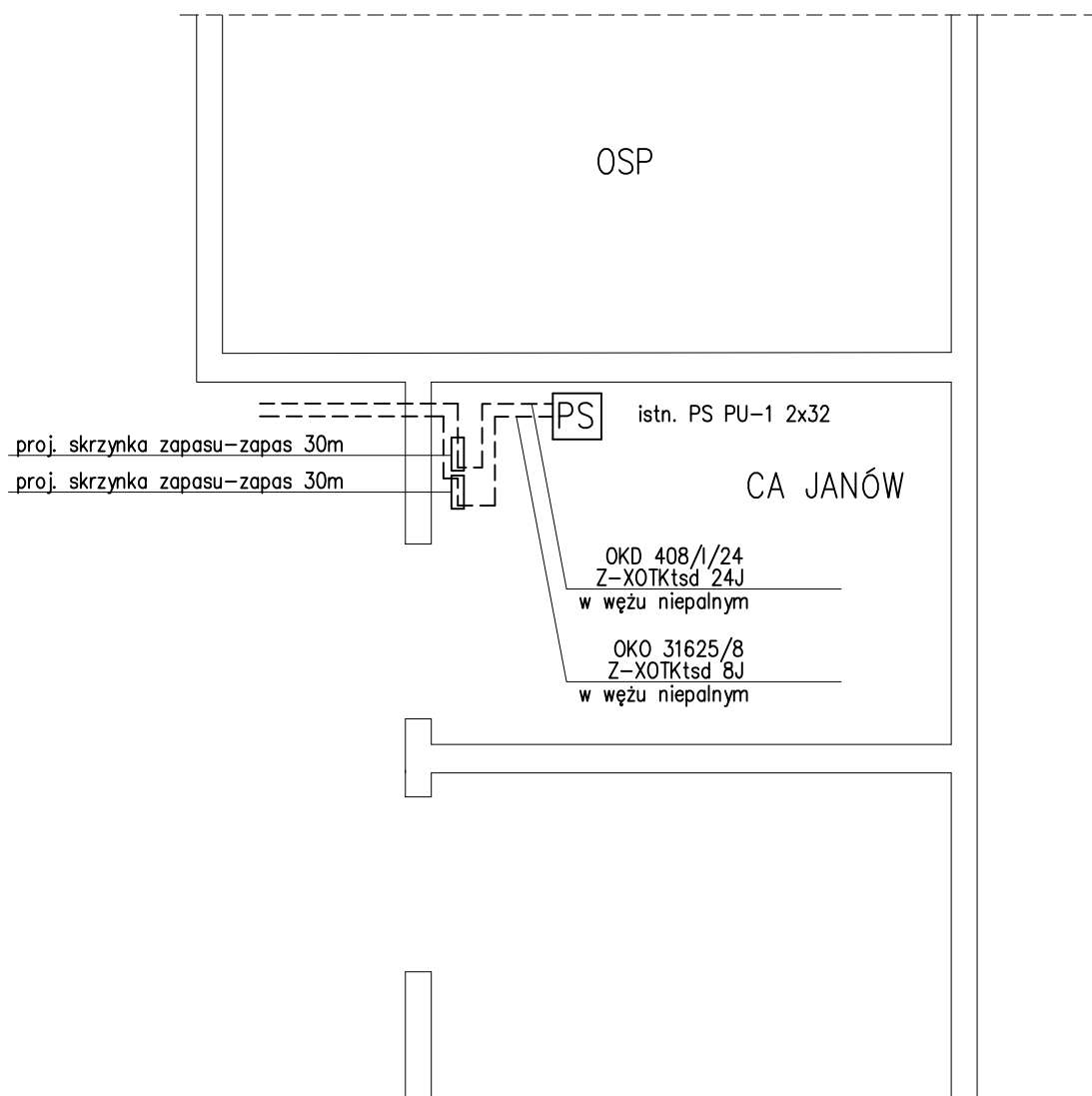



M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

Stadium : Projekt Wykonawcy	Nazwa rysunku: Przebudowa kabli miedzianych.	Rysunek nr: 1
Skala : 1:500	Opis: Przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi woj. Nr 671 na odcinku Sokolany - Janów - skrzyżowanie w km 16+743 w m. Janów.	Data : 11.2012
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA		
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	
inż. Dariusz Mocarski spec., telekom. przewodowa Nr ewid. DT-WBT/02430/03/U Decyzja Prezesa URTIP z 03.03.2003r.		

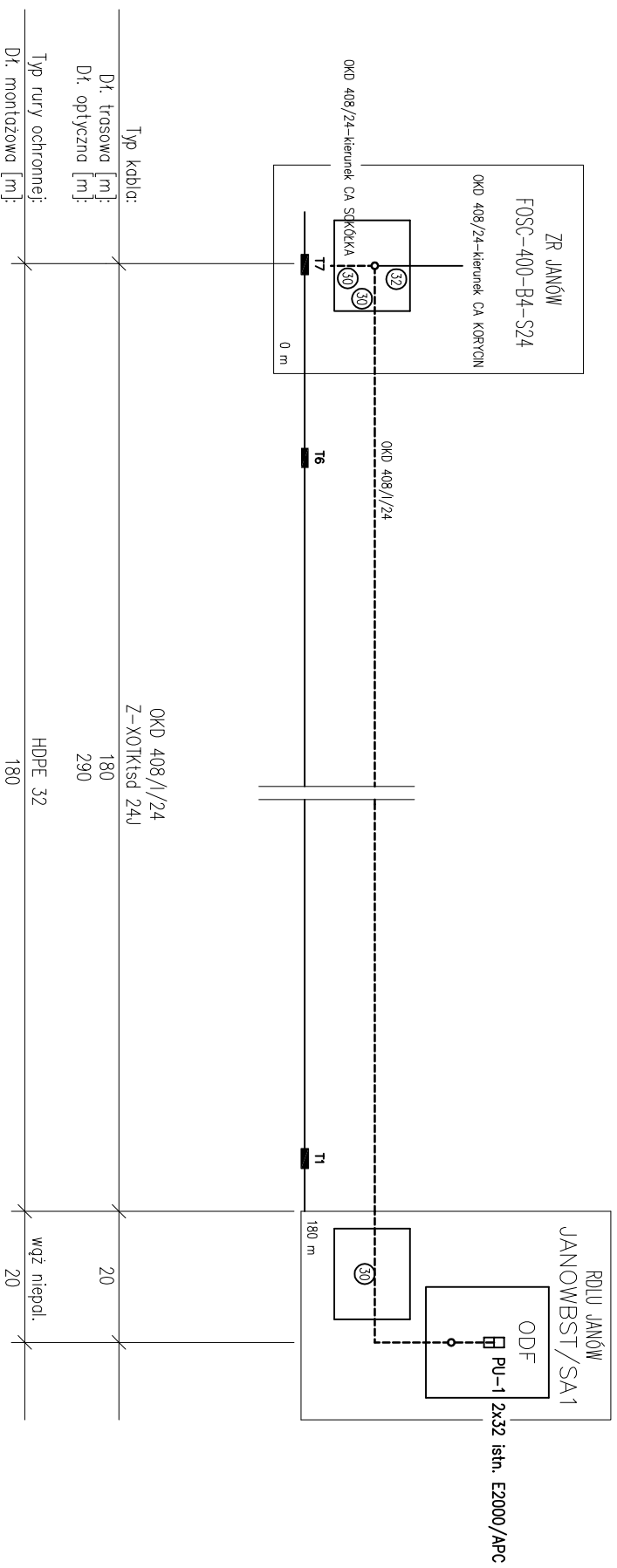


RDLU JANÓW



		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : Projekt Wykonawcy	Nazwa rysunku: Pomieszczenie RDLU Janów.		Rysunek nr: 3
Skala : 1:500	Oświat : Przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi woj. Nr 671 na odcinku Sokolany - Janów - skrzyżowanie w km 16+743 w m. Janów.		Data : 08.2012
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA			
Projektant: Inż. Dariusz Mocarski spec., telekom. przewodowa Nr ewid. DT-WBT/02430/03/U Decyzja Prezesa URTIP z 03.03.2003r.		Projekt:	

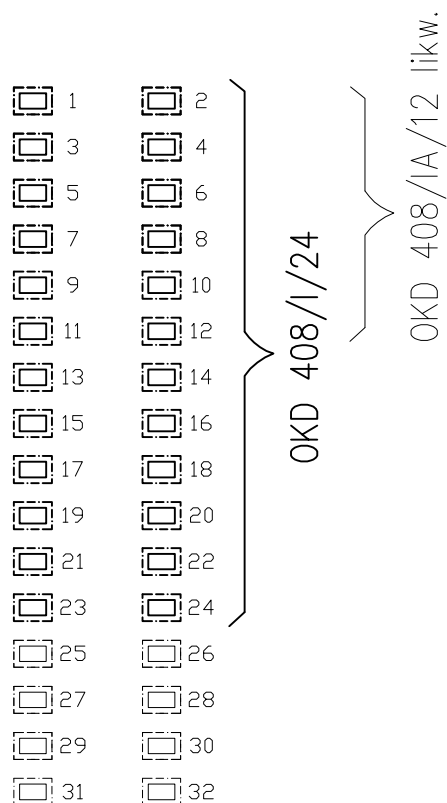
SCHEMAT WYPROSTOWANY OKD 408/1/24



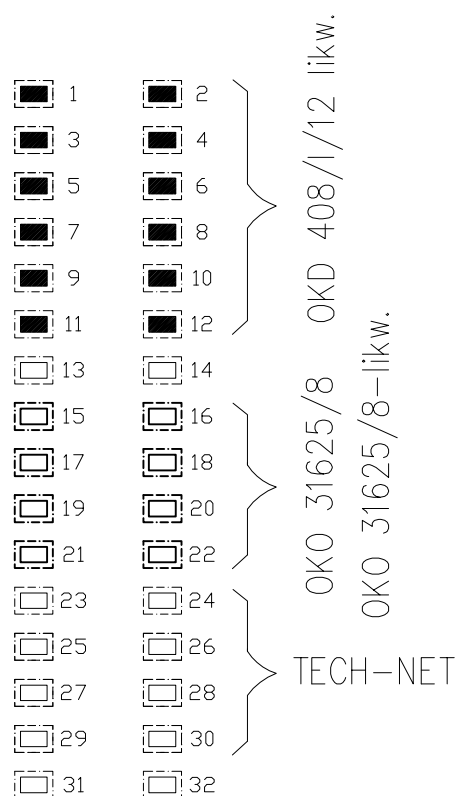
		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz@o2.pl	
Szukam : Projekt Wykonany :	Nowa trybuna, Schemat wyposazony OKD 408 i 24	Ryzykując : 4	
Szlak : 1:500	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi woj. Nr 671 na odcinku Sokolany - Janów - skrzyżowanie w km 16+475 w m. Janów.	Data : 08.2012	
Projektant: Inż. Andrzej Męciński		Branża : TELEKOMUNIKACYJNA	
Inż. Dariusz Męciński Spec. telekom. projektowa Nr ewid. DT-WB1022430303U Drogowa Przedsia. URP		Rolnik	
Z 03.03.2009r.			

Przełącznica światłowodowa PU-1 2x32 CA JANÓW

A

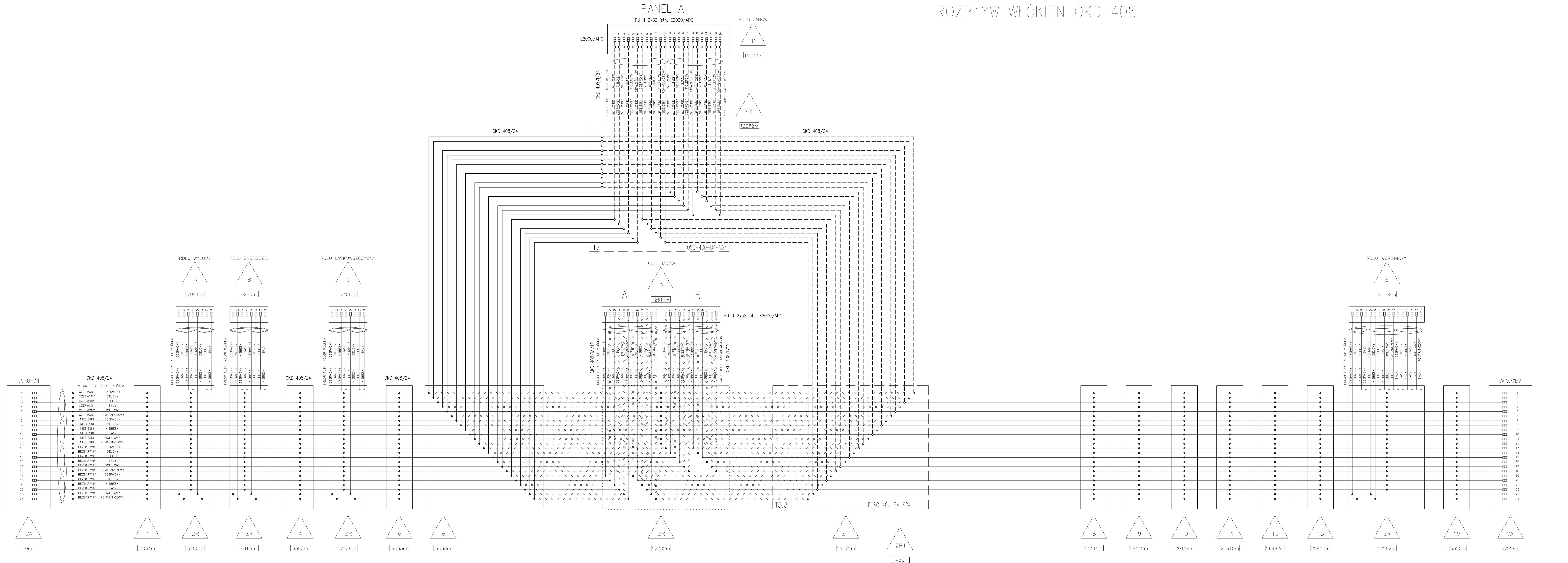


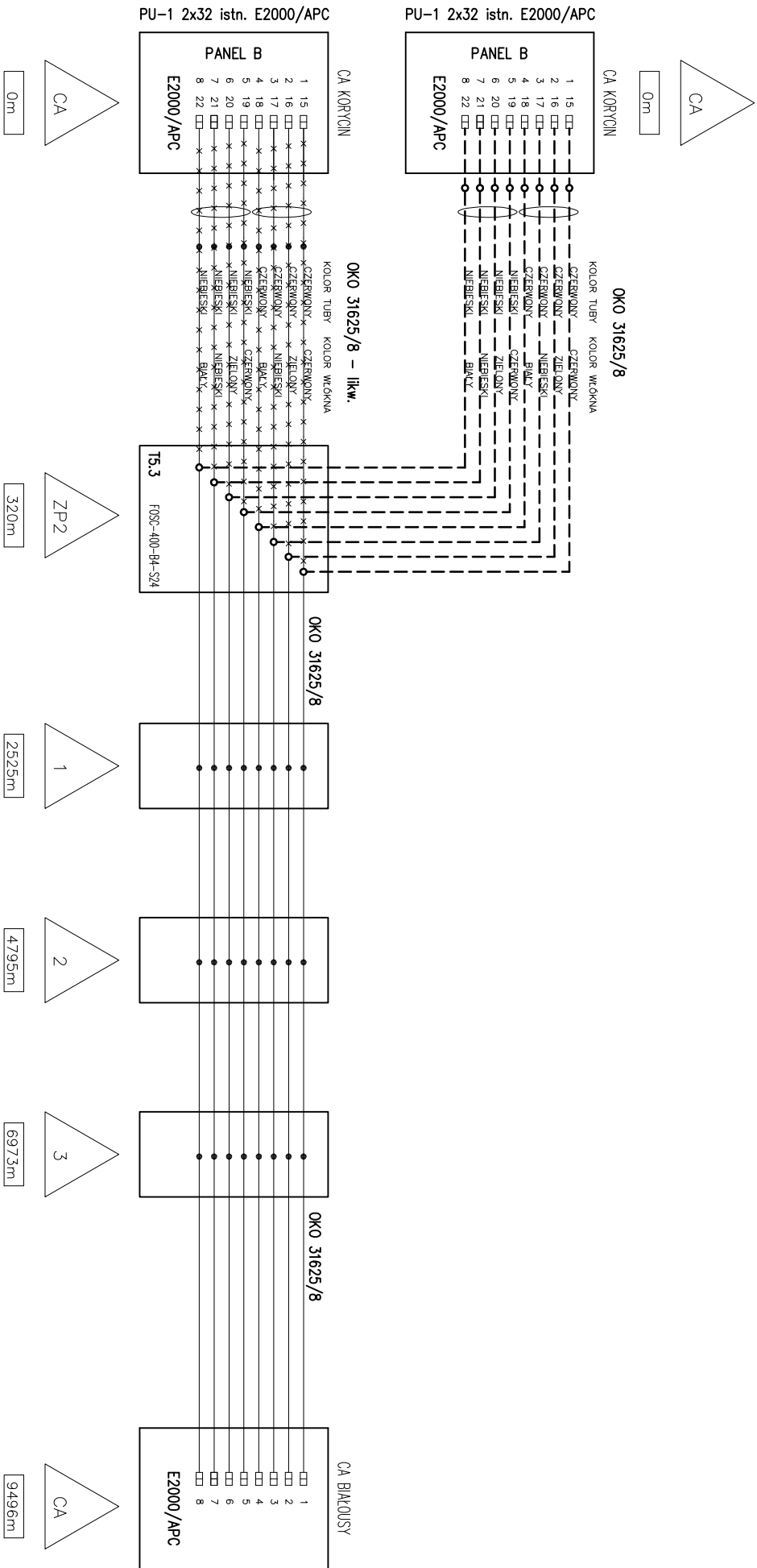
B



		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : Projekt Wykonany	Nazwa rysunku: Przełącznica światłowodowa CA Janów.		Rysunek nr: 7
Skala : 1:500	Opis: Przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi woj. Nr 671 na odcinku Sokolany - Janów - skrzyżowanie w km 16+743 w m. Janów.		Data : 08.2012
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA			
Projektant: Inż. Dariusz Mocarski spec. telekom. przewodowa Nr ewid. DT-WBT/02430/03/U Decyzja Prezesa URTiP z 03.03.2003r.		Podpis:	

ROZPŁYW WŁÓKIEN OKD 408





Drogowskaz M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 662 06 80, e-mail: drogowskaz-s@o2.pl	
Stanowisko: Projekt wykonawczy	Nazwa rysunku: Rysunek włókna OKO 31625/8.
Obiekt: Przebudowa sieci telekomunikacyjnej w związku z rozbudową drogi woj. Nr 671 na odcinku Sokolimy - Janów - skrzyżowanie w km 16+743 w m. Janów.	Rysunek nr: 9
Skala: 1:500	Data: 08.2012
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA	
Projektant: Inż. Dariusz Kozanek spec. telekom. przewodowa Nr awak. DT-WBT/02430/03/U Długość Proszona URTIP z 03.03.2009.	Rysunek



**PREZES URZĘDU
REGULACJI TELEKOMUNIKACJI I POCZTY**

DECYZJA Nr DT-WBT/02430/03/U

z dnia 3 marca 2003 r.

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Dariusza Mocarskiego z dnia 17.12.2002 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

**Nadaję Panu inż. Dariuszowi Mocarskiemu
urodzonemu 11.10.1975 r. w Białymstoku**

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

**do Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalnościach instalacyjnych
 w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa)



**z up. Prezesa URTIP
ZASTĘPCA PREZESA**

Henryk Beberok



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-CVX-IRN-J7P *

Pan Dariusz Mocarski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0139/04
adres zamieszkania ul. Scaleniowa 17 m 29, 15-780 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-12-01 do 2013-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-11-12 roku przez:

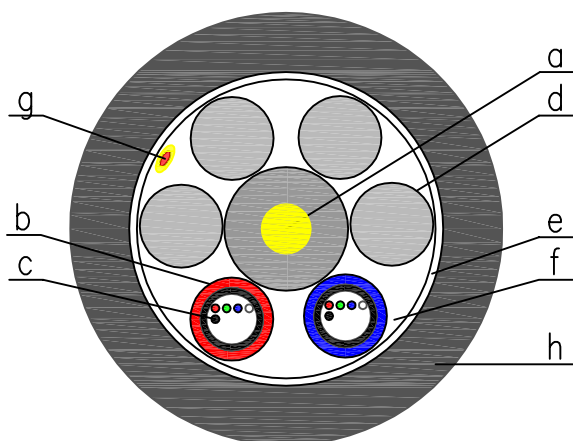
Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Karta katalogowa kabla

Budowa kabla światłowodowego
Z-XOTKtsd 8J – CORNING



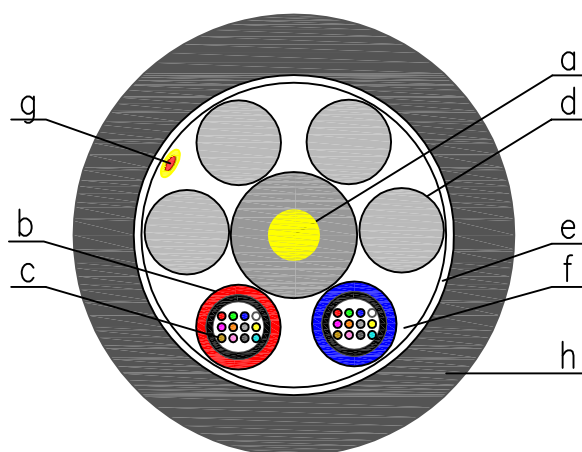
Optotelekomunikacyjny kabel (OTK) tubowy z dielektrycznym elementem wytrzymałościowym centralnym o wewnętrznej powłoce polietylenowej ze wzmocnieniem z włókien aramidowych i zewnętrznej osłonie polietylenowej.

- a) centralny element wytrzymałościowy: dielektryczny pręt FRP w powłoce z PE;
- b) tuba luźna ze światłowodami wypełniona żelę optycznym;
- c) włókno optyczne: jednomodowe (J), wleomodowe (G);
- d) wkładka polietylenowa;
- e) ośrodek kabla tuby lub tuby i wkładki skrócone wokół centralnego elementu wytrzymałościowego;
- f) uszczelnienie ośrodka suche;
- g) nitka do rozcinania zewnętrznej powłoki kabla;
- h) powłoka wewnętrzna polietylenowa;

[illegible]

Karta katalogowa kabla

Budowa kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 24J – CORNING



Optotelekomunikacyjny kabel (OTK) tubowy z dielektrycznym elementem wytrzymałościowym centralnym o wewnętrznej powłoce polietylenowej ze wzmocnieniem z włókien aramidowych i zewnętrznej osłonie polietylenowej.

- a) centralny element wytrzymałościowy: dielektryczny pręt FRP w powłoce z PE;
- b) tuba luźna ze światłowodami wypełniona żelą optycznym;
- c) włókno optyczne: jednomodowe (J), wileomodowe (G);
- d) wkładka polietylenowa;
- e) ośrodek kabla tuby lub tuby i wkładki skręcone wokół centralnego elementu wytrzymałościowego;
- f) uszczelnienie ośrodka suche;
- g) nitka do rozcinania zewnętrznej powłoki kabla;
- h) powłoka wewnętrzna polietylenowa;

Nr włókna	Kolor włókna	Kolor tuby	Kod koloru
1	CZERWONY	CZERWONY	C
2	ZIELONY		Z
3	NIEBIESKI		N
4	BIAŁY		Bi
5	FIOLETOWY		F
6	POMARAŃCZOWY		P
7	SZARY		Sz
8	ŻÓŁTY		Z
9	BRAZOWY		Br
10	RÓŻOWY		Rz
11	CZARNY		Cz
12	TURKUSOWY		Tur
13–24	–,–	NIEBIESKA	–,–

Przywieszka identyfikacyjna.



Białystok, 19 października 2012 r.

DROGOWSKAZ s.c.
ul. Elewatorska 13/22
15-620 Białystok

Numer pisma: TOTCSU-7375-287/12/KO

Temat: Warunki techniczne na przebudowę urządzeń teletechnicznych kolidujących z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany – Janów.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 671 na odcinku Sokolany – Janów informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącymi kablami doziemnymi oraz wielootworową kanalizacją teletechniczną eksploatowaną przez TP S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przebudowę poza obszar kolidujący, doziemnego kabla telekomunikacyjnego typu XzTKMXpw 5x4x0,8, XzTKMXpw 15x4x0,8 i kabla światłowodowego 24J w rejonie projektowanego ronda w m. Trzcianka.
2. Przebudować kolidującą kanalizację wielootworową wraz z kablami miedzianymi i kablami światłowodowymi w obrębie projektowanego ronda na skrzyżowaniu ul. Sokólskiej, Trofimowskiej, Białostockiej i Rynkowej w Janowie.
3. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.
4. Przełożenie doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych zaprojektować możliwie bez przerw w łączności – kable miedziane zrównoleglic na obszarze występowania kolizji.
5. W miejscach skrzyżowań z jezdnią doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normą ZN-96 TP S.A.-004 przez całą szerokość jezdni.
6. Przebudowywaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością gestora drogi. W przypadku gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor jest zobowiązany zapewnić ustanowienie służebności przesyłu przez osobę trzecią na rzecz Telekomunikacji Polskiej, oraz pokryć jej koszty. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora.

7. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania nie zinwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z TP a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do TP, uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy.
8. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.
9. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez ZUDP dokumentacji projektowej oraz na podstawie zatwierdzonego przez TP S.A. projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach) i budowlany (w 1 egzemplarzu) proszę składać do zatwierdzenia w Dziale Zarządzania Zasobami Sieci w Białymstoku , ul. Cieszyńska 3.
10. Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego.
11. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu dotyczącego linii światłowodowych zostaną udzielone w Dziale Gospodarki Zasobami w Warszawie przy ul. Borowego 3 (sprawę prowadzi Michał Frąckiewicz , tel. 22 666 06 77) , natomiast dane dotyczące kanalizacji i kabli miedzianych oraz kabli należących do innych operatorów zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Sieci w Białymstoku przy ul. Cieszyńskiej 3 (sprawę prowadzi Krzysztof Ołowski , tel. 85 711 50 00). Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie.
12. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z TP S.A. projektem, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych TP S.A.
13. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej kabli należących do innych operatorów należy wystąpić do poszczególnych firm o wydanie technicznych warunków przebudowy kabli będących ich własnością. W przypadku uzyskania informacji o rezerwacjach miejsca w kanalizacji TP S.A. pod budowę planowanej sieci należy wystąpić do wskazanych operatorów alternatywnych w celu potwierdzenia realizacji ich inwestycji i dokonania odpowiednich ustaleń (Warunki Techniczne na przebudowę). Uzyskane dokumenty formalne należy dołączyć do projektu, a narzucone rozwiązania techniczne uwzględnić w opracowywanej dokumentacji.
14. Koszty projektu, przełożenia, zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z przebudową, pokrywa naruszający stan istniejący.
15. Roboty budowlano-montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym. Potwierdzeniem, że wykonywane roboty budowlane odpowiadają obowiązującym normom, lub specyfikacjom technicznym może być posiadanie przez wykonawcę certyfikatu z serii ISO 9000 lub innego równoważnego dokumentu wydanego przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych.

Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmy:

- Firma Partnerska NETBUD Sp. z o.o. (Al. Jana Pawła II 23, 00-854 Warszawa, tel. 22 890 72 20), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność TP, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

- Firma Partnerska TP TELTECH Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2, 02-683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz TP S.A, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
 - Firma Partnerska ATEM – Polska Sp. z o.o. (ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia, tel. 58 662 29 12), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność TP, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
16. Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 30 dniowym wyprzedzeniem, o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela TP S.A. celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Telekomunikacja Polska
 Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Warszawie
 Wydział Utrzymania Sieci
 ul. Cieszyńska 3
 15-371 Białystok
 tel. 85 748 21 12, fax. 85 664 84 97

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informacje o wykonawcy robót,
- certyfikat jakości z serii ISO 9000, lub innego równoważnego dokumentu wydanego przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych,
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,
- harmonogram robót,
- jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez TP S.A. oraz kopią pozwolenia na budowę),
- inne dokumenty określone na etapie projektowania.

TP S.A. zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako ich wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla TP S.A. szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci TP S.A. lub z którym w tym okresie TP S.A. rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy.

17. Zakończone prace związane z zabezpieczeniem infrastruktury TP S.A. należy zgłosić do odbioru zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. art. 3 pkt 14, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem.
18. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 6 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem

Z up. Dyrektora

Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Warszawie

Korbut

Grzegorz Korbut



LEGENDA :

PROJEKTOWANE:

- nawierzchnia bitumiczna na drodze głównej oraz jezdni ronda
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm
- nawierzchnia chodników dla pieszych z betonowej kostki brukowej
- zieleni
- obrzeże betonowe 6x20cm
- krawężnik betonowy 15 x 30cm
- krawężnik betonowy 15 x 30cm wtopiony do 4 cm
- kierunek spływu wód opadowych
- kanalizacja teletechniczna
- wodociąg
- projektowana linia rozgraniczająca (wykupy działek)

ISTNIEJĄCE:

- linia graniczna ulicy (granice działek)

TELEKOMUNIKACJA POLSKA SA
Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług
Warszawa
Dział Zarządzania Zasobami Sieci 3-Białystok
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Projekt z uwzględnieniem uwag
Nr. 338/11/P/12
Data 13.12.2011
Podpis *tracy*

Zbigniew Chmielak
Z. Chmielak
z upoważnienia Dyrektora
Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług
w Warszawie

Drogowskaz s.c.

M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-so@o2.pl

Stadium : Koncepcja	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu skrzyżowanie w km 16+743 w m. Janowie - wariant I	Rysunek nr: 2.3
	Objekt: Rozbudowa dr. woj. Nr 671 na odcinku Sokolany - Janów.	
Skala : 1:1000	Data : 08.2012	

BRANŻA DROGOWA

Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Wojciech Grzybowski PDL/0065/POOD/05 mgr inż. Łukasz Radziszewski PDL/0030/POOD/11	mgr inż. Adam Sosnowski B1 45/02	