


NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA UL. NYSKIEJ I UL. PIĘKNEJ NA MAŁE RONDO, W ZWIĄZKU Z PLANOWANĄ BUDOWĄ ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z GARAŻAMI WE WROCŁAWIU, PRZY UL. PIĘKNEJ (ETAPY 1 i 2 NA DZ. NR 15/1, AM-4, OBRĘB TARNOGAJ		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	WROCŁAW, UL. PIĘKNA, UL. NYSKA		
LOKALIZACJA:	DZ. NR 6/1 AM-1, 16/2 AM-1, 2/27 AM-5 (ul. Nyska), obręb Tarnogaj DZ. NR 13 AM-1, 2/9 AM-5 (ul. Piękna), obręb Tarnogaj		
INWESTOR	PD SPÓŁKA AKCYJNA ARABSKA SP. KOM.-AKCYJNA		
ADRES INWESTORA:	Ul. Szczęśliwa 33, Wrocław, 53-445		
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:	 <p>AP SZCZEPANIAK Spółka z o.o., Sp. komandytowa Architekci: Artur Szczepaniak, Paweł Szczepaniak Biuro: ul. Pogodna 19, 53-022 Wrocław tel/fax.: +48 71 360 74 88</p>		
	 <p>Pracownia projektowa infrastruktury drogowej</p> <p>dr inż. ROBERT WARDĘGA</p>		<p>Adres: ul. B. Kilińskiego 4d/21 56-400 Oleśnica</p> <p>tel. kom.: 0 600 429 246</p> <p>NIP: 911-172-15-46 REGON: 020599079</p> <p>KONTO: PKO BP S.A. 0/1 Oleśnica 04 1020 5297 0000 1302 0082 5026</p> <p>e-mail: robert.wardega@roadcom.pl</p>
<p>PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p>PROJEKT BRANŻY TELETECHNICZNEJ</p> <p>TOM VI PRZEBUDOWA SIECI FINEMEDIA</p>			

AUTORZY OPRACOWANIA:				
Zakres opr.	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
TELEKOMUNIKACJA:				
Projektant:	mgr inż. Stefan Siemiak	telekomunikacyjna	363/DOŚ/13	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Błażków	telekomunikacyjna	364/DOŚ/13	
DATA OPRACOWANIA: 05.2017				

Spis zawartości dokumentacji branży teletechnicznej:

TOM I Budowa sieci Miejskich Kanałów Technologicznych MKT

TOM II Przebudowa sieci Orange Polska S.A.

TOM III Przebudowa sieci Netia S.A.

TOM IV Przebudowa sieci Polkomtel Sp. z o.o.

TOM V Przebudowa sieci T-Mobile Polska S.A.

TOM VI Przebudowa sieci Fine Media

SPIS ZAWARTOŚCI:

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
4.	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
5.	ZAKRES OPRACOWANIA	4
6.	DECYZJE I UZGODNIENIA	4
7.	STAN ISTNIEJĄCY UZBROJENIA.....	4
8.	OCHRONA ŚRODOWISKA	4
9.	OPIS TECHNICZNY	5
10.	POMIARY KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO	5
11.	UWAGI KOŃCOWE	6
12.	WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH.....	7
13.	WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA, PISMA UZUPEŁNIAJĄCE	8
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem Inwestycji jest „Przebudowa istniejącego skrzyżowania ul. Nyskiej i ul. Pięknej na małe rondo, w związku z planowaną budową zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami we Wrocławiu, przy ul. Pięknej (etapy 1 i 2 na dz. Nr 15/1, am-4, obręb Tarnogaj”

2. Przedmiot opracowania

W związku z planowaną inwestycją i ze względu na nowoprojektowany układ drogowy, konieczna jest przebudowa istniejącej infrastruktury teletechnicznej w obszarze objętym opracowaniem.

3. Podstawa opracowania

1. Umowa pomiędzy inwestorem a wykonawcą
2. Mapa do celów projektowych
3. Projektowany układ drogowy
4. Ustalenia rad technicznych i spotkań roboczych.
5. Inne wytyczne przekazane przez Inwestora przed rozpoczęciem oraz w trakcie trwania procesu projektowego.
6. Uzgodnienie trasowe Orange Polska S.A.TODDA-WR.2110-83304/17/BK z dnia 16.01.2017r.
7. Warunki techniczne FineMedia z dn 12.04.2017
8. Informacje uzyskane od gestorów sieci
9. Wizja lokalna Projektanta i informacje uzyskane w terenie

4. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja w całym zakresie zlokalizowana jest w obszarze istniejącego skrzyżowania ul. Nyskiej i ul. Pięknej we Wrocławiu.

5. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy dla inwestycji pn.: „Przebudowa istniejącego skrzyżowania ul. Nyskiej i ul. Pięknej na małe rondo, w związku z planowaną budową zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami we Wrocławiu, przy ul. Pięknej (etapy 1 i 2 na dz. Nr 15/1, am-4, obręb Tarnogaj” Zakres zadania w zakresie branży teletechnicznej obejmuje przebudowę sieci FineMedia – infrastruktury własnej oraz znajdującej się w kanalizacji kablowej Orange Polska S.A.

6. Decyzje i uzgodnienia

Warunki techniczne, uzgodnienia i opinie instytucji uzgadniających zostaną dołączone jako załączniki w postaci kopii tych dokumentów.

7. Stan istniejący uzbrojenia

Teren, na którym przewiduje się inwestycję, jest obecnie uzbrojony w sieci teletechniczne własności FineMedia – kanalizacja kablowa i kabel światłowodowy

8. Ochrona środowiska

Projekt budowlano - wykonawczy przebudowy sieci teletechnicznych własności FineMedia. nie ma wpływu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, wód i gleby.

9. Opis techniczny

1. Przebudować kanalizację kablową wraz ze studniami kablowymi Orange Polska S.A. – wg oddzielnego opracowania. Trasa nowoprojektowanych odcinków kanalizacji i miejsce posadowienia studni kablowych Orange Polska S.A. zostały przedstawione na planie sytuacyjnym – rys. 1 i schemacie blokowym - rys. 2.
2. Wybudować nowy odcinek kanalizacji kablowej FineMedia 1xRHDPEk 110/7,5 o długości 10,5m tak jak wskazano na rys.1. Kolidujący odcinek kanalizacji kablowej zdemontować.
3. W kanalizacji kablowej Orange Polska S.A. i kanalizacji własnej FineMedia na odcinku do przebudowy znajduje się infrastruktura należąca do FineMEDIA - kabel światłowodowy FIBRAIN Z-XOTKtsdD72J. Na kablu jest złącze w studni FineMedia wskazanej na załączniku mapowym. Kabel FineMedia Fibrain Z-XOTKtsdD 72J wypiąć ze złącza w studni FineMedia, wycofać poza obszar przebudowy do studni 750D/A11, zaciągnąć ponownie po nowej trasie do studni FineMedia, odtworzyć złącze i konfigurację połączeń optycznych. Rekomenduje się mufę typu Fibrain FD-800.61 lub o parametrach nie gorszych i posiadająca aprobatę właściciela sieci.. Długość trasowa do wycofania: 48,5m, długość trasowa do zaciągnięcia: 50,5m. Nowa trasa jest o ok 2m dłuższa - wykorzystać zapas przy złączu. W obszarze nowej kanalizacji otworowanie zostanie ustalone w trybie roboczym z przedstawicielem OPL S.A Sposób przebudowy pokazano na schemacie blokowym – rys. 2.
4. Przed przystąpieniem do wycofywania i zaciągania kabli należy sprawdzić drożność i szczelność istniejących i wybudowanych odcinków kanalizacji – w razie konieczności dokonać udroźnienia odcinków. Podczas zaciągania kabla należy zwrócić uwagę na to, aby miał zapewnioną jednakową konfigurację otworów w kanalizacji na całej trasie, bez zmian i krzyżowań z innymi rurami oraz kablami znajdującymi się w kanalizacji pierwotnej. W studniach kabel układać na jednej ze ścian zachowując łagodne łuki. Ze względu na szeroki zakres przebudowy i prawdopodobną przebudowę kilku kabli jednocześnie nie podaje się nr otworu dla kabla – do ustalenia w trybie roboczym z operatorem i właścicielem kanalizacji.
5. Kable w studniach oznaczyć za pomocą przywieszek identyfikacyjnych. Przywieszki identyfikacyjne powinny być wykonane w sposób estetyczny, gwarantujący ich trwałość. Przywieszki identyfikacyjne należy mocować do kabli i złączy za pomocą wiązań uniemożliwiających ich przemieszczanie.
6. Rury powinny być układane na głębokości min. 0,7m poniżej poziomu gruntu pod zieleńcem i/lub chodnikiem oraz na głębokości nie mniejszej niż 0,5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki rury do poziomu dolnej granicy konstrukcji pobocza, chodnika. W miejscu poprzecznego przejścia pod konstrukcją nawierzchni jezdni rury należy posadowić nie mniej niż 0,5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki rury do poziomu najniższego położonego punktu dolnej granicy konstrukcji (nie mniej niż 1m od poziomu nawierzchni). Przebieg rur powinien zostać oznaczony taśmą ostrzegawczą w połowie głębokości ułożenia rur. Rury rurociągu w wykopie należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 10 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypać.
7. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne.
8. Roboty ziemne należy prowadzić wyłącznie sposobem ręcznym. Ściany wykopów powinny być nachylone pod odpowiednim kątem w zależności od kategorii gruntu i zabezpieczone przed osunięciem wg normy ZN-96 TPS.A.-012
9. Po zakończeniu prac należy usunąć nadmiary kabli telekomunikacyjnych i rur z przebudowywanych odcinków. Zdemontowane odcinki kabli i rur należy zutylizować

10. Pomiary kabla światłowodowego

Wykonać pomiary reflektometrem z obu stron odcinka w dwóch oknach teletransmisyjnych 1310 nm i 1550 nm na wszystkich włóknach w celu uzyskania wykresów reflektometrycznych. Charakterystyki należy opatrzyć opisem podającym: nazwę i nr linii, jej kierunek, rodzaj i nr przyrządu pomiarowego.

Stosować reflektometr o dużej rozdzielczości. Pomiary, po zmontowaniu linii, powinny umożliwić określenie:

- całkowitej długości optycznej linii
- całkowitej tłumienności linii
- tłumienności jednostkowej całej linii
- tłumienności połączeń.

W przypadku uzyskania podczas pomiarów wartości parametrów technicznych niezgodnych z normą należy poszczególne elementy linii poprawić i po ponownym pomiarze, zgłosić do odbioru.

11. Uwagi końcowe

Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba specjalizująca się i posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac, posiadająca ponadto akceptację właściciela przebudowywanej sieci.

O pracach należy powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem właścicieli sieci oraz przed przystąpieniem do prac należy wystąpić do odpowiednich zawartych w uzgodnieniach służb o pełnienie nadzoru technicznego nad wykonywanymi pracami.

Szczegółowy harmonogram robót opracowany na podstawie niniejszego opracowania należy uzgodnić z właścicielem przebudowywanej sieci.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z warunkami technicznymi i uzgodnieniami operatora sieci i przestrzegania zapisów w nich ujętych.

Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej należy wykonywać zgodnie z normami, a także przepisami obowiązującymi w budownictwie, łączności i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela właściciela sieci.

Roboty związane z budową projektowanych ciągów sieci należy wykonać po wykonaniu robót ziemnych i niwelacji terenu według projektu drogowego, a przed układaniem drogowych nawierzchni trwałych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi: przepisami bhp, prawem budowlanym, wg zasad szczegółowych opisanych w normach oraz przepisach dotyczących budowy i eksploatacji urządzeń telekomunikacyjnych oraz instrukcjami montażowymi.

Po zakończeniu robót należy wykonać próby i badania pomontażowe zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót telekomunikacyjnych.

Pracę w obrębie kabli telekomunikacyjnych wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. W przypadku, gdy teren przewidziany pod zabudowę jest częściowo wolny od zabudowy i uzbrojenia podziemnego oraz po upewnieniu się, że na trasie nowej kanalizacji jak i kabli ziemnych nie ma innych urządzeń podziemnych prace można na odcinku bez uzbrojenia wykonywać mechanicznie. W pobliżu innych urządzeń podziemnych prace należy wykonywać ręcznie, wykonując odpowiednie przekopy kontrolne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powinien zapoznać się z aktualną mapą geodezyjną uzbrojenia podziemnego, uwagami zawartymi w protokole z Narady Koordynacyjnej.

Wytyczenie projektowanych elementów należy wykonać po wyznaczeniu w terenie przez uprawnionego geodetę krawężników, osi i pikietażu jezdni wg części drogowej.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać końcowe badania techniczne przebudowanych kabli i dostarczyć inwestorowi protokoły badań i dokumentację powykonawczą zgodną ze stosowanym systemem paszportyzacji.

Rurociągi należy przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania przez uprawnionego geodetę i odbioru technicznego przez właściciela.

Odbiór przed zasypaniem przekładanej / przebudowywanej sieci musi być potwierdzony pozytywnym wpisem odbioru w dziennik budowy inspektora nadzoru z ramienia właściciela.

12. Wykaz norm związanych

- ZN-11/TP S.A. 005-1 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A. 005-2 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Kable światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A. 006 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A. 007 Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-11/TP S.A. 008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- ZN-TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TP S.A.-012 Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-TP S.A.-013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96-TP S.A.-016 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe (RHDPEk). Wymagania i badania.
- ZN-TP S.A.-017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-018 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe przepustowe (RHDPEp). Wymagania i badania
- ZN-96/TP S.A.-021 Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.

13. Wytyczne do Projektowania, pisma uzupełniające

Warunek FineMedia z dnia 12.04.2017r.



FineMEDIA.pl

alternatywa w telekomunikacji

Wrocław dn. 12.04.2017

Pracownia projektowa infrastruktury drogowej
RoadCom Robert Wardęga
ul. Kilińskiego 4d/21
56-400 Oleśnica

Dotyczy: Wydania warunków technicznych przebudowy kabla światłowodowego własności FineMEDIA w związku z przebudową istniejącego skrzyżowania ul. Nyskiej i ul. Pięknej na małe rondo, w związku z planowaną budową zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami we Wrocławiu, przy ul. Pięknej. Dz nr 15/1 AM-4, Obręb Tarnogaj.

W odpowiedzi na Państwa pismo dotyczące w/w tematu informujemy, iż w przedmiotowym obszarze posiadamy wybudowany kabel światłowodowy FIBRAIN Z-XOTKtsdD 72J w kanalizacji TPSA oraz w kanalizacji własnej. OTK został oddany do użytkowania i jest czynny. Z analiz przesłanej dokumentacji, posiadanej dokumentacji powykonawczej oraz wizyty w terenie wynika, iż planowana przebudowa jest w kolizji z istniejącą trasą kabla FIBRAIN Z-XOTKtsdD 72J biegnącym w relacji : Studnia TPSA 841C/A10 ul. Nyska - studnia 841C/A10/A1 ul. Nyska oraz od w ramach połączenia kanalizacji studni 750D/A11/A1 a studnią FineMEDIA

Przedmiotowy kabel należy przebudować zgodnie z wydanymi poniżej warunkami:

I ETAP - budowa Nowej Kanalizacji Orange + FineMEDIA.

1. Kolizja następuje na odcinku pomiędzy studniami Studnia TPSA 841C/A10 ul. Nyska - studnia 841C/A10/A1 ul. Nyska. oraz w ramach samego połączenia pomiędzy studnią FineMEDIA a studnią 841A/A10/A1
2. Na odcinku pomiędzy studnią 750D/A11 a studnią 750D/A11/A1 należy wybudować nowy odcinek kanalizacji Orange.
3. Na odcinku pomiędzy studnią 750D/A11/A1 a studnią FineMEDIA należy wybudować nowy odcinek kanalizacji FineMEDIA, w postaci rury o średnicy nie mniejszym niż 110mm.
4. Uzyskać zgodę właściciela kanalizacji na instalację muf oraz stelaży zapasu w wymienionych studniach. W razie braku zgody zaprojektować i wykonać studnie SKR-2 z nawiązaniem do wymienionych w pkt.1 studni i wszystkie operacje wykonać w tych nowo budowanych studniach.
5. Uzyskać uzgodnienia ZDIUM na umieszczenie nowej rury FineMEDIA 110mm w pasie drogowym.
6. Całość przebudowy podlega normom TP w zakresie układania i oznaczenia elementów sieci telekomunikacyjnej w studniach.
7. Wykonaną i zakończoną przebudowę wraz z dokumentacją powykonawczą, ewentualną geodezyjną inwentaryzacją wybudowanych studni oraz papierową wersją pomiarów zgłosić do odbioru do Działu Utrzymania Sieci adres e-mail: noc@finemedia.pl telefony 509 620 476 lub 603 999 741

II ETAP - przebudowa istniejącego kabla

1. Kolizja następuje na odcinku pomiędzy studniami Studnia TPSA 841C/A10 ul. Nyska - studnia 841C/A10/A1 ul. Nyska. oraz w ramach samego połączenia pomiędzy studnią FineMEDIA a studnią 841A/A10/A1
2. Przeciąć kabel FIBRAIN Z-XOTKtsdD 72J przy mufie znajdującej się w studni FineMEDIA a następnie wycofać go poprzez studnie 841C/A10/A1, 841C/A10 - do studni 750D/A11.
3. Wprowadzić wycofany kabel do studni 750D/A11/A1, a następnie do studni FineMEDIA, nowo wybudowanym odcinkiem kanalizacji wymienionym w I Etapie przebudowy, pkt. 2 i 3
4. Pozostawić po 50 metrów technologicznego zapasu kabla w każdej studni końcowej. Założyć zapasy technologiczne w każdej studni pośredniej w celu wyłożenia kabla na uchwyty kablowych (zgodnie z normą TP).
5. Połączenia dokonać w istniejącej w studni FineMEDIA mufie typu Fibrain FD-8000.61. Odtwarzając pierwotny rozpliw włókien.
6. Uzyskać zgodę właściciela kanalizacji na instalację muf oraz stelaży zapasu w wymienionych studniach. W razie braku zgody zaprojektować i wykonać studnie SKR-2 z nawiązaniem do wymienionych w pkt.1 studni i wszystkie operacje wykonać w tych nowo budowanych studniach.
7. Połączenia włókien wykonać metodą spawania łukiem elektrycznym.
8. Przy układaniu tub oraz włókien w mufie, zachować kodowanie kolorów zgodne z załączoną kartą katalogową producenta kabla.
9. Całość przebudowy podlega normom TP w zakresie układania i oznaczenia elementów sieci telekomunikacyjnej w studniach.
10. Wykonać pomiary reflektometryczne traktu od strony kierunku zasilania. Termin dostępu do węzła uzgodnić z pracownikiem Działu Utrzymania Sieci po przełączeniu traktu. Wyniki pomiarów dostarczyć drogą elektroniczną do FineMEDIA na adres noc@finemedia.pl
11. Wykonaną i zakończoną przebudowę wraz z dokumentacją powykonawczą, ewentualną geodezyjną inwentaryzacją wybudowanych studni oraz papierową wersją pomiarów zgłosić do odbioru do Działu Utrzymania Sieci adres e-mail: noc@finemedia.pl telefony 509 620 476 lub 603 999 741



FineMEDIA.pl

alternatywa w telekomunikacji

Warunki organizacyjne dla Etapu I i II przebudowy:

1. Prace związane z przełączeniem transmisji wykonać w godzinach nocnych (po godz. 23.30).
2. Transmisję przywrócić najpóźniej do godziny 06.00 rano dnia następnego w przypadku gdy dniem zakończenia przełączenia jest dzień ustawowo wolno od pracy lub 05.00 rano dnia następnego w przypadku gdy dniem zakończenia prac jest dzień pracujący.
3. Termin rozpoczęcia prac przełączeniowych zgłosić przynajmniej 14 dni roboczych przed ich rozpoczęciem do Działu Utrzymania Sieci adres e-mail: noc@finemedia.pl telefony 509 620 476 lub 603 999 741 oraz faxem na numer +48 71 792 79 46
4. Prace przełączeniowe podlegają nadzorowi przez służby Działu Utrzymania Sieci.

Załączniki:

1. Karta katalogowa kabla FIBRAIN Z-X0TKtsdD 72J
2. karta katalogowa FIBRAIN FD-8000.61.

Z wyrazami szacunku,
Piotr Grębosz


Piotr Grębosz
Dział Utrzymania Sieci i Rozwoju

Nota katalogowa - kabel



Type:	BDC-SI	REV: 0
Issued:	01/01/2014	SK
Modified:		

**Basic Duct Cable with Multitube Structure and Glass Fiber Reinforcement
BDC SI**



*not in scale

APPLICATION:

For installation into existing duct or directly buried.
Good resistance to traction and compression
Fully dielectric cable
Improved rodent protection

STRUCTURE AND COMPOSITION:

FRP strength and anti-buckling element
Optical fibres
Loose tube jelly filled (PBT Ø 1,6mm)
Dry yarns to prevent moisture into the cable
Fiberglass yarns as tensile elements
UV stabilized PE Sheath
LSOH, PA etc Sheath option

BASIC CABLE PARAMETERS:

Version	Qty				Ø nominal (+/-5%) [mm]	Nominal weight (+/-10%)	Max. tensile load short term [N]	Max. tensile load long term [N]
	Fibers	Fibers per tube	[kg/km] Total elements	Active tubes				
2T x 6F	12	6	6	2	8	45	2710	1200
1T x 12F	12	12	6	1	8	47	2790	800
4Tx 6F	24	6	6	4	8	46	2710	1200
2T x 12F	24	12	6	2	8	48	2790	800
3Tx 12F	36	12	6	3	8	58		
4T x 12F	48	12	6	4	8	59		
5T x 12F	60	12	6	5	8	60		
6T x 12F	72	12	6	6	8	62		
8T x 12F	96	12	8	8	9	70		
12T x 12F	144	12	12	12	10,9	99	2800	1100
24T x 12F	288	12	24	24	12,9	105	2710	980
Other Fiber counts available on demand								

MECHANICAL AND ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

Crush performance	2000N [N/10 cm]	EN 187101, IEC 60794-1-2-E3, no attenuation increase
Bending performance	10 [cycles (15x D)]	EN 187101, IEC 60794-1-2-E11, no attenuation increase
Water penetration	3m sample, 1m head, 24h	IEC 60794-1-2-F5, no leakage
Temperature range:	Installation: -15... +55 [°C] Operation: -40... +70 [°C] Transport & Storage: -40... +70 [°C]	EN 187101, IEC 60794-1-2-F1, no attenuation increase

OPTICAL FIBER AND LOOSE TUBES COLOR IDENTIFICATION

The colors of identifications see on DSH_Colors_CODE_XXXX

FIBER PARAMETERS

The value of characteristic fibers parameters see on DSH_OFFP

Fibrain Sp. z o.o., ul. Wspólna 4a, 35-205 Rzeszów, Poland tel:+48 17 866 08 12; email:info@fibrain.com; web: www.fibrain.com

The information is believed to be correct at the time of issue. Fibrain reserves the right to change this specification without prior notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Fibrain. Buyer and/or user of this product has to make sure before using this product that it is suitable for the intended use. All questions of liability relating to this product are subject – in accordance with the prevailing – to the Terms of Sale of the selling Fibrain subsidiary.



Type:	BDC-SI	REV: 0
Issued:	01/01/2014	SK
Modified:		

MARKING

The following printing (white hot foil indentation) is applied at 1-meter intervals.

- Supplier: FIBRAIN
- Standard Code (Product Type, Fiber Type, Fiber Count):
- Year of manufacture: xxxx
- Length marking in meters
- Cable ID/ Drum No

Example: FIBRAIN BDC-SI T16 12F SM G652D 2T6F "YEAR OF MANUFACTURE" "LASER SYMBOL" "LENGTH MARKING" "BATCH NUMBER"

The accuracy of marking is ± 0.5%. Occasional loss of printing and remarking is in accordance with Bellcore GR 20 and supersedes earlier markings. Cables can be supplied with a range of single mode or multimode fibers and customized printing.

PACKAGING

The cables will be shipped on disposable wooden or treated wooden drums. The inner and outer ends of the cable will be capped and made accessible for testing. A direction of rotation arrow is marked on the drum together with the identification information.

DELIVERY LENGTH

2000 – 8000 meters ± 5%, with an allowance of supplying a maximum of 5% of a total contract quantity as short length cables which should be above 1000 meters long. Tolerance of 5 % of on Order Quantity shall be allowed.

ANNEX – drawings:



*not in scale

The information is believed to be correct at the time of issue. Fibrain reserves the right to change this specification without prior notice. This specification is not contractually valid unless specifically authorized by Fibrain. Buyer and/or user of this product has to make sure before using this product that it is suitable for the intended use. All questions of liability relating to this product are subject – in accordance with the prevailing – to the Terms of Sale of the selling Fibrain subsidiary.



Applications and Technical specification

Fibrair Optical Clouser

PC-ES-2024



■ Applications:

- Used for the protective connection between two or more optical cables
- Suitable for single core fiber optic cable and ribbon fiber optic cable
- Suitable for such laying modes in fiber optical cable circuit as aerial, pipelined, direct-buried installation and so on

■ Environment condition:

- Environmental temperature -40C +65C
- atmospheric pressure 70-106KPa

■ Technical specification:

- Airproof performance: Airing pressure inside box 100Kpa pointer immovability after 24 hours or no air bell within 15min when parked in the common temperature water.
- Re-encapsulation performance: no change in the index of air-proof performance after three times of repeat encapsulation
- Insulation resistance: >2X104M Ohm
- Voltage-resistance strength under the effect of 15kvDC/1min, non-puncture, no arc-over

1



Size, capacity and schemats

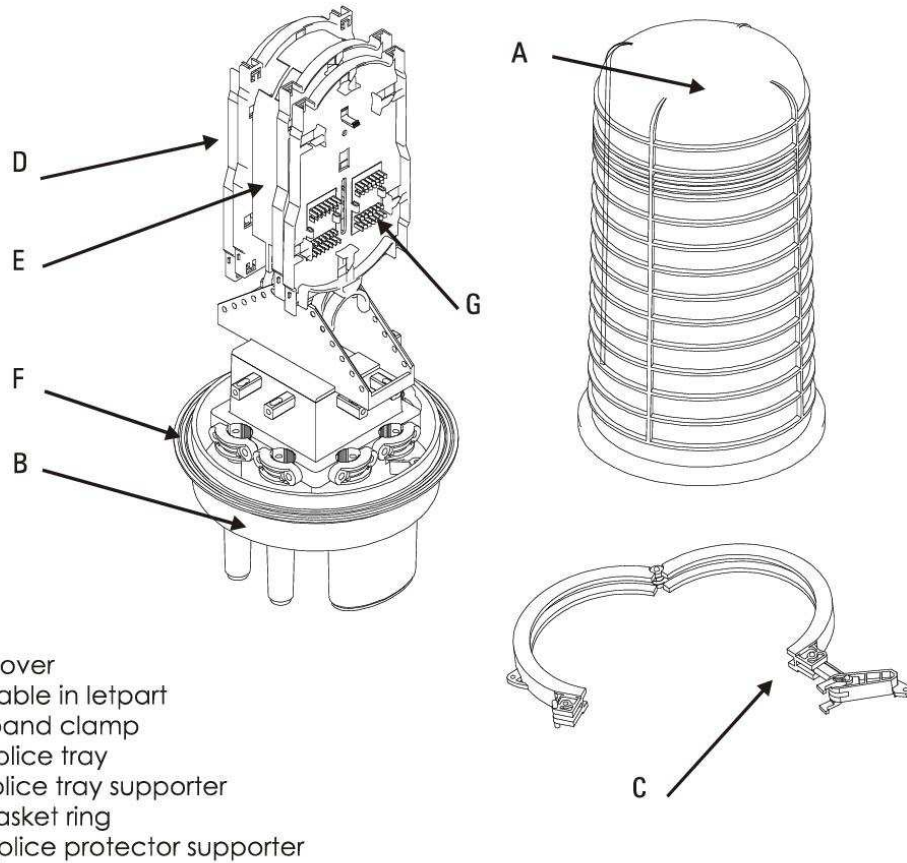
Fibrain Optical Clouser

PC-ES-2024



■ Size and capacity:

Type	Size(mm) φ×H	Single Max. Capacity (core)	Quantity of the splice tray	The diameter of the suitable optic cable
PC-ES-2024	260x465	240	1-10	φ 6-φ17.5(φ23)mm



2

Uzgodnienie trasowe Orange Polska S.A. TODDA-WR.2110-83304/17/BK z dnia 16.01.2017r.



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław
Adres do korespondencji:
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław
tel.: 71 347 05 06; fax: 71 347 07 23

RoaDcom
Pracownia Projektowa Infrastruktury Drogowej
Robert Wardęga
ul. Kilińskiego 4D/21
56-400 Oleśnica

Wrocław, 16 stycznia 2017r.

Numer pisma: TODDA-WR.2110-83304/17/BK

Temat: uzgodnienie trasy przebudowy ulic Piękna i Nyska we Wrocławiu

Szanowny Panie,

Informujemy, że uzgadniamy trasę przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej zgodnie z załączoną koncepcją w związku z przebudową ulic Pięknej i Nyskiej we Wrocławiu. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Purkyniego 2
50-155 Wrocław
fax 71 347 07 23
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta we Wrocławiu;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru;
4. Na przejściach pod drogą sieć teletechniczną zabezpieczyć wytrzymałościowo (po 1,0m poza strefę). Na etapie wykonywania prac, istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i przesunięciem. Projektowane obrzeża i krawężniki usytuować poza strefą sieci telekomunikacyjnej. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem - Eugeniusz Kolanek tel. 71 359 55 65, 501 692 600. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

5. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom pokrywy studni do projektowanej niwelety. Studnie, które znajdują się w krawędzi projektowanej drogi należy wzmocnić poprzez wymianę stropu studni na strop żelbetowy, wraz z wymianą włączów na typ ciężki jezdniowy. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej i kabli doziemnych. Koszty z tym związane pokrywa naruszający stan istniejący;
6. W miejscu przykrycia istniejącej sieci telekomunikacyjnej nowymi warstwami konstrukcyjnymi projektowanej nawierzchni, zachować normatywną głębokość ich posadowienia. Koszty pokrywa inwestor przebudowy;
7. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury we Wrocławiu ul. Purkyniego 2 tel. 71 359 55 65;
8. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem – na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej;
9. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A. obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami, wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A. umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A., w stosunku do sprawcy uszkodzenia, może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
10. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław otrzymał do celów służbowych 1 egz. planu sytuacyjnego przedmiotowego uzgodnienia.

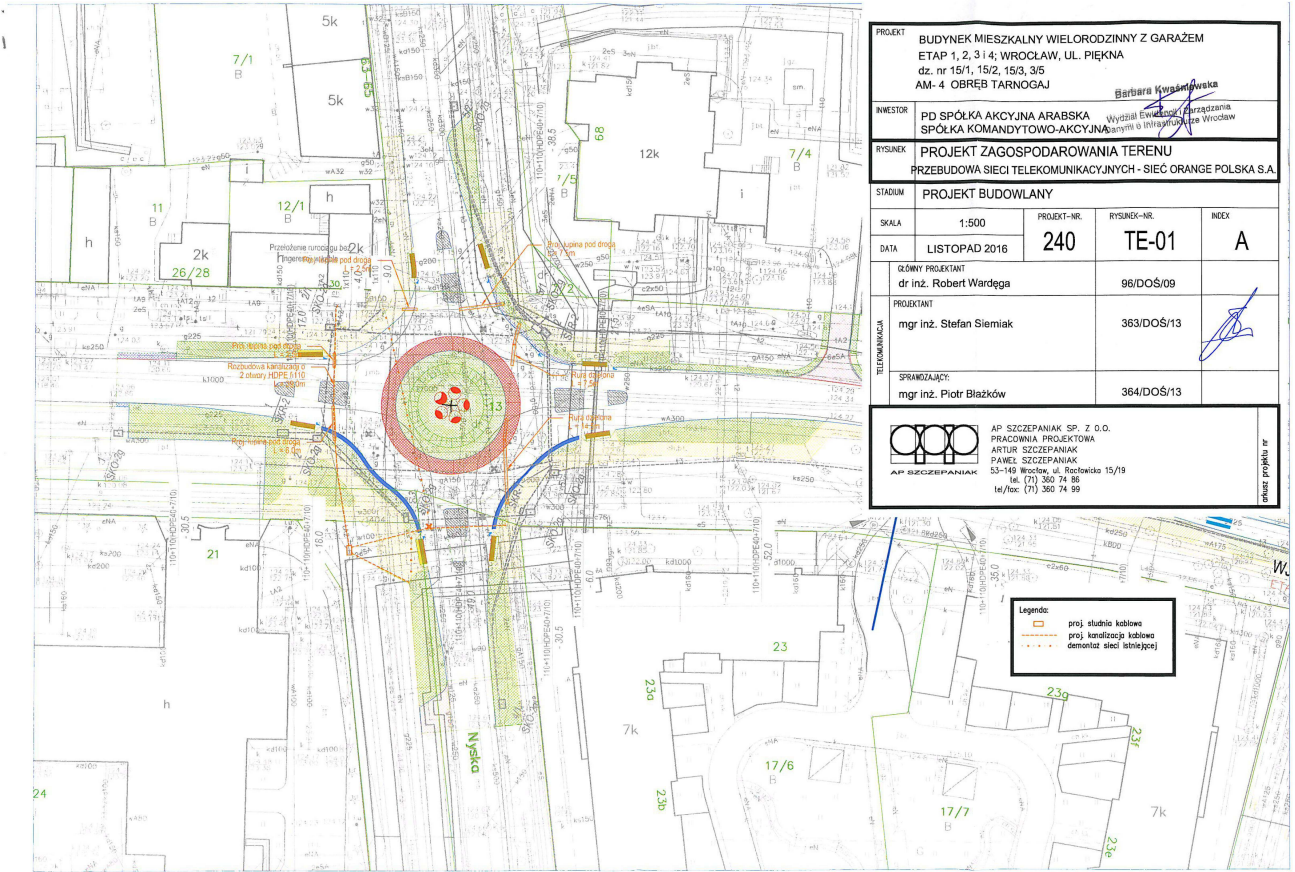
Z poważaniem


Barbara Kwaśniewska

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załącznik: 1 egz. planu sytuacyjnego.

„Przebudowa istniejącego skrzyżowania ul. Nyskiej i ul. Piękną na małe rondo, w związku z planowaną budową zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami we Wrocławiu, przy ul. Piękną (etapy 1 i 2 na dz. Nr 15/1, am-4, obręb Tarnogaj”



PROJEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z GARAŻEM ETAP 1, 2, 3 I 4; WROCŁAW, UL. PIĘKNĄ dz. nr 15/1, 15/2, 15/3, 3/5 AM-4 OBRĘB TARNOGAJ		
INWESTOR	PD SPÓŁKA AKCYJNA ARABSKA SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA Wydział Ewidencji i Zarządzania Miejscowościami i Infrastrukturą Wrocław		
RYSYSEK	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH - SIEĆ ORANGE POLSKA S.A.		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY		
SKALA	1:500	PROJEKT-NR.	RYSYSEK-NR.
DATA	LISTOPAD 2016	240	TE-01
INDEX	A		
GŁÓWNY PROJEKTANT	dr inż. Robert Wardęga	96/DOŚ/09	
PROJEKTANT	mgr inż. Stefan Siemiak	363/DOŚ/13	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Błażków	364/DOŚ/13	
		AP SZCZEPANIAK SP. Z O.O. PRACOWNIA PROJEKTOWA ARTUR SZCZEPANIAK PAWEŁ SZCZEPANIAK 55-149 Wrocław, ul. Różewicka 15/19 tel. (71) 360 74 86 tel/fax: (71) 360 74 99	

Decyzja ZDIUM pismo TUU.4262.661.41494.2017.DSZ661/2017 z dnia 23.05.2017

ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA
we Wrocławiu
53-623 Wrocław ul. Długa 49
TUU.4262.661.41494.2017.DSZ
000150142 (20)

Wrocław, dnia 23 maja 2017r.

DECYZJA 661/2017

Na podstawie art. 19 ust. 5, art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), a także upoważnienia Prezydenta Wrocławia nr 635/IV/JO/16 z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie upoważnienia Głównego Specjalisty w Dziale Uzgodnień Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu do wydawania decyzji administracyjnych w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych, po rozpatrzeniu wniosku wniesionego przez pełnomocnika Pana Robert Wardęga Road Com Pracownia projektowa infrastruktury drogowej ul. Kilińskiego 4a/21 56-400 Oleśnica w dniu 2016-12-15, w imieniu inwestora PD S.A. Piękna S.K.A. ul. Szczęśliwa 33, 53-445 Wrocław o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym ul. Nyska, Piękna, we Wrocławiu, obiektu/urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,

1. **Z e z w a l a s i ę wnioskodawcy na lokalizację w pasie drogowym ul. Nyska (dz. nr 16/2 AM-1 obręb Tranogaj, dz. nr 2/27 AM-5 obręb Gaj, , przebudowywanej sieci teletechnicznej Fine Media s.c. w związku z budową zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażem przy ul. Pięknej 25 dz. nr 15/6 i dz. nr 15/5, 15/4 we Wrocławiu.**
2. **Ustala się następujące warunki zezwolenia:**
 - a). W przypadku realizacji inwestycji w trakcie obowiązywania gwarancji powykonawczej na roboty nawierzchniowe, inwestor zobowiązany jest do zapewnienia podtrzymania gwarancji na terenie przedmiotowej inwestycji.
 - b). W przypadku projektowania sieci w terenach zielonych, przebieg ich oraz warunki odtworzenia zieleńców należy uzgodnić z Zarządem Zieleni Miejskiej.
 - c). Należy zachować zgodność z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430) oraz rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
 - d). Dla robót rozkopowych należy opracować i uzgodnić z zarządcą drogi projekt odbudowy nawierzchni pasa drogowego, uzyskać pozytywną opinię projektu organizacji ruchu zastępczego oraz jego zatwierdzenie, dokonane przez organ zarządzający ruchem.
 - e). Realizacja i koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi inwestor.

Uzasadnienie

Organ I instancji po wnikliwym przeanalizowaniu sprawy z wniosku o lokalizację urządzenia obcego w pasie drogi, będącej w trwałym zarządzie ZDIUM w oparciu o przedłożone dokumenty postanowił zezwolić na zlokalizowanie wnioskowanej sieci przedstawionej w załączniku do niniejszej decyzji.

Zgodnie z treścią art. 39 ust.1 pkt. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych zabronionym jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń, przedmiotów i innych materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ustępu 3 art. 39, zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem zarządcy drogi.

W/w przepisy wskazują, że w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego dla ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, ustawodawca wprowadził zakaz lokalizowania w pasie drogi urządzeń i obiektów niezwiązanych z ruchem pieszych i ruchem kołowym. Warunkiem odstępstwa od zakazu jest wystąpienie w konkretnie rozpatrywanej sprawie przypadku o charakterze wyjątkowym.

W uznaniu organu I instancji w przedmiotowej sprawie zachodzą przesłanki z art. 39 ust 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizację na działkach będących w zarządzie ZDIUM ww sieci.

Pouczenie

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor zobowiązany jest do:
 - a). uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych, w przypadku, gdy są wymagane przepisami prawa,
 - b). uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
2. Zgodnie z art. 39 ust. 4 ustawy o drogach publicznych utrzymanie obiektów i urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego należy do ich posiadaczy. Zarząd

- Dróg i Utrzymania Miasta informuje, że odpowiedzialność odszkodowawcza za niedopełnienie tych obowiązków spoczywa wyłącznie na właścicielu lub posiadaczu urządzenia.
3. Zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych, jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, o którym mowa w ust.3, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
 4. Zgodnie z art. 39 ust. 5a ustawy o drogach publicznych, z zastrzeżeniem art. 32 ust. 3, jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia infrastruktury telekomunikacyjnej umieszczonej w pasie drogowym, koszt tego przełożenia ponosi:
 - a. zarządca drogi - w przypadku, gdy nie upłynęły 4 lata od dnia wydania decyzji, o której mowa w ust. 3, pod warunkiem zachowania dotychczasowych właściwości użytkowych oraz parametrów technicznych infrastruktury telekomunikacyjnej;
 - b. właściciel infrastruktury telekomunikacyjnej - w przypadku, gdy:
 - upłynęły 4 lata od dnia wydania decyzji, o której mowa w ust. 3,
 - na żądanie właściciela wprowadzono ulepszenia w infrastrukturze telekomunikacyjnej,
 - infrastruktura telekomunikacyjna została zlokalizowana w pasie drogowym, mimo że zarządca drogi zawarł w decyzji, o której mowa w ust. 3, informację o planowanej w okresie 4 lat budowie, przebudowie lub remoncie odcinka drogi, którego dotyczy decyzja.
 5. Zgodnie z art. 162 § 1 pkt. 2 ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego, niedopełnienie warunków określonych w niniejszej decyzji, skutkuje stwierdzeniem jej wygaśnięcia.
 6. Niniejsze warunki wygasają, jeżeli w ciągu trzech lat od daty ich wydania nie zostanie rozpoczęta budowa lub przebudowa obiektu / urządzenia.
 7. **Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Wrocławiu za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art. 127 § 1 i 2 i art. 129 § 1 i 2 ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego).**

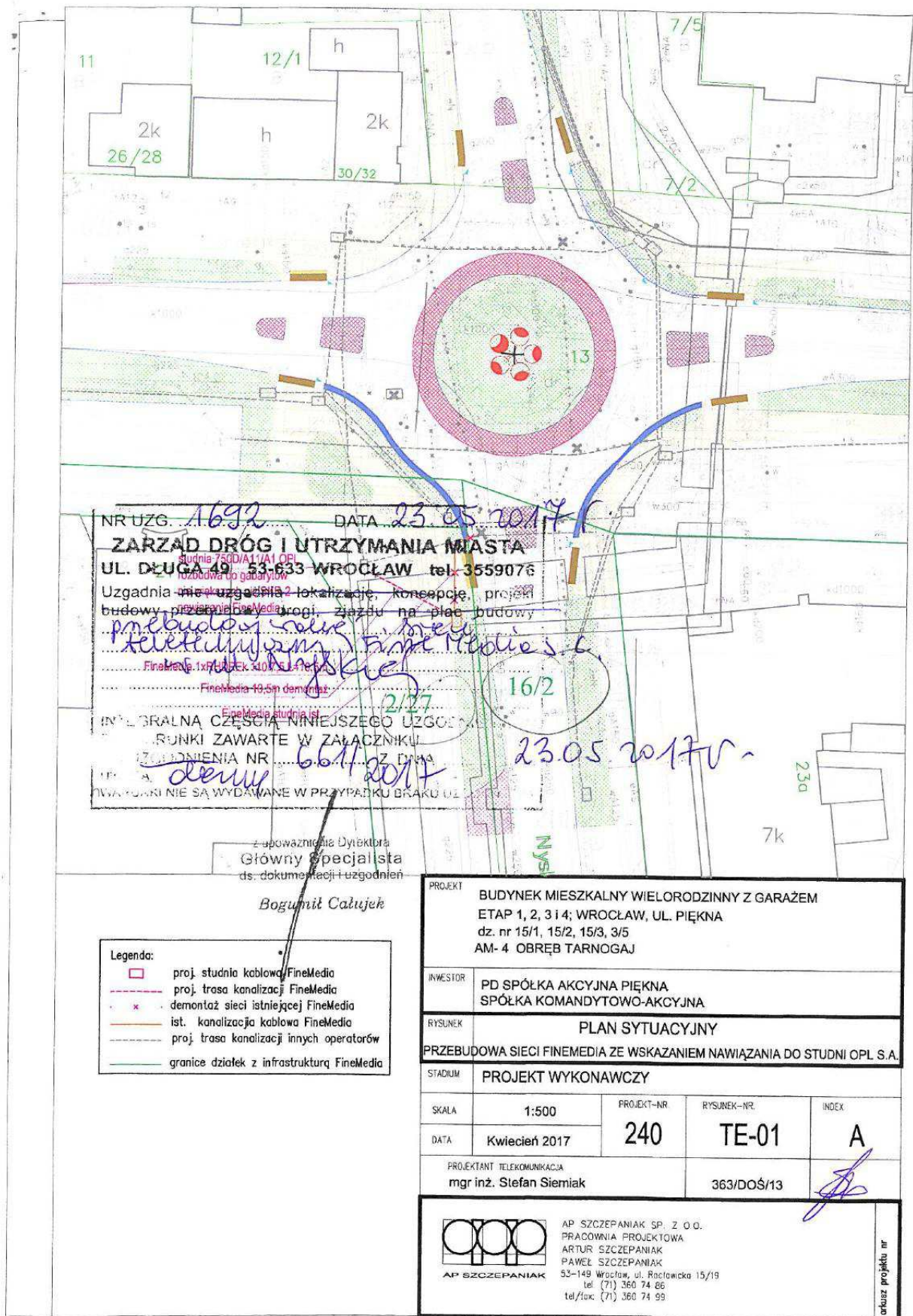
Załącznik: część graficzna decyzji – skala 1:500

z up. Prezydenta Wrocławia
Główny Specjalista
ds. dokumentacji i uzgodnień

Bogumił Całujek

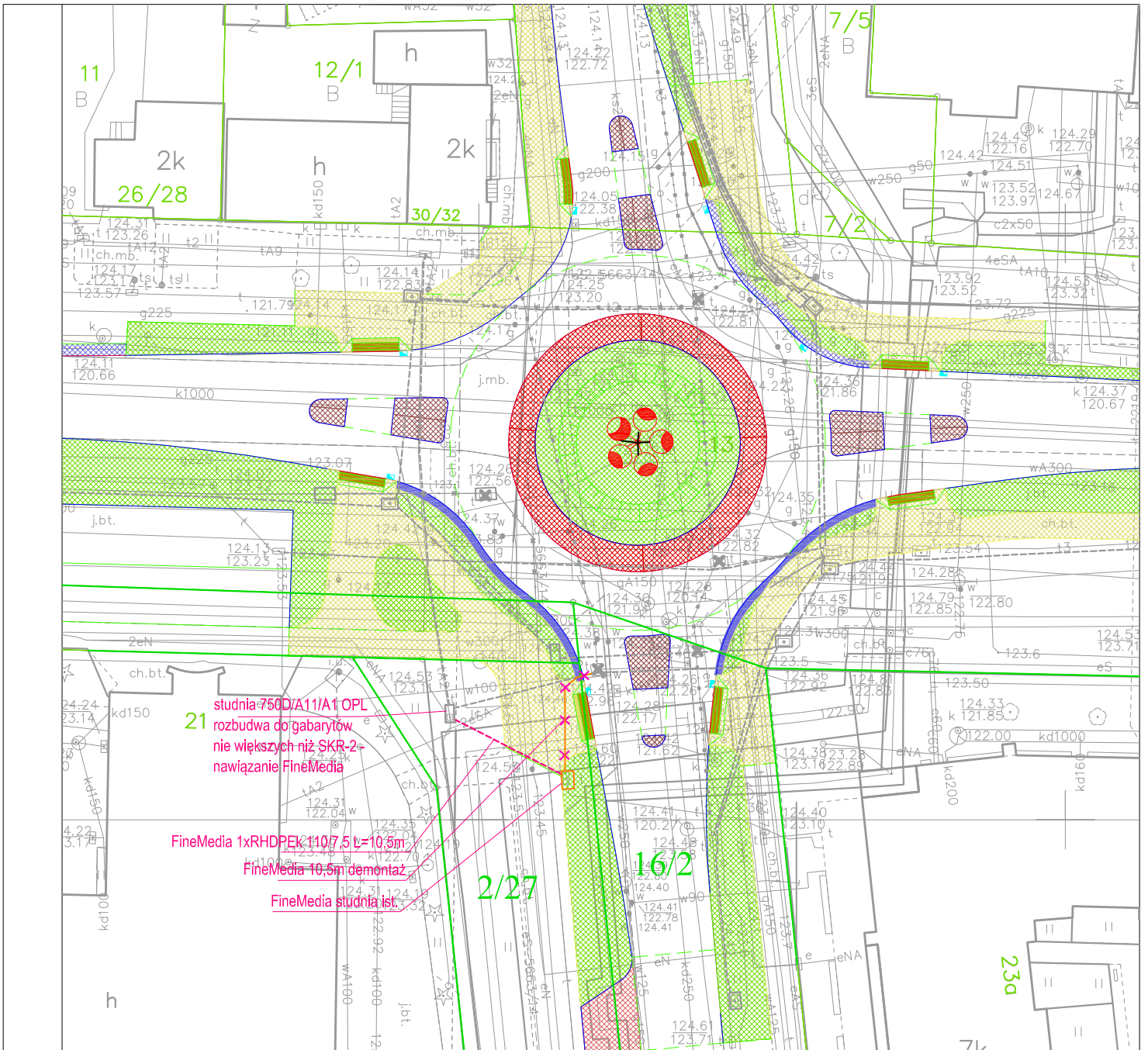
Otrzymuje:

1. Pełnomocnik
Road Com Pracownia projektowa infrastruktury drogowej ul. Kilińskiego 4a/21 56-400 Oleśnica
2. TUU-aa



II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Skala
1.	Plan sytuacyjny TE-01	1:500
2.	Schemat blokowy TE-02	-----



Legenda:

	proj. studnia kablowa FineMedia
	proj. trasa kanalizacji FineMedia
	demontaż sieci istniejącej FineMedia
	ist. kanalizacja kablowa FineMedia
	proj. trasa kanalizacji innych operatorów
	granice działek z infrastrukturą FineMedia

PROJEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z GARAŻEM ETAP 1, 2, 3 i 4; WROCŁAW, UL. PIĘKNA dz. nr 15/1, 15/2, 15/3, 3/5 AM-4 OBRĘB TARNOGAJ			
INWESTOR	PD SPÓŁKA AKCYJNA PIĘKNA SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA			
RYСУNEK	PLAN SYTUACYJNY PRZEBUDOWA SIECI FINEMEDIA ZE WSKAZANIEM NAWIĄZANIA DO STUDNI OPL S.A			
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			
SKALA	1:500	PROJEKT-NR.	RYСУNEK-NR.	INDEX
DATA	Maj 2017	240	TE-01	A
PROJEKTANT TELEKOMUNIKACJA mgr inż. Stefan Siemiak			363/DOŚ/13	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Piotr Błażków			364/DOŚ/13	

<p>AP SZCZEPANIAK</p>	<p>AP SZCZEPANIAK SP. Z O.O. PRACOWNIA PROJEKTOWA ARTUR SZCZEPANIAK PAWEŁ SZCZEPANIAK 53-149 Wrocław, ul. Racławicka 15/19 tel. (71) 360 74 86 tel./fax: (71) 360 74 99</p>	<p>arkusz projektu nr</p>

Kabel FineMedia Fibrain Z-XOTKtsdD 72J wpiąć ze złącza w studni FineMedia, wycofać poza obszar przebudowy do studni 750D/A11, zaciągnąć ponownie po nowej trasie do studni FineMedia, odtworzyć złącze.

Długość trasowa do wycofania: 48,5m

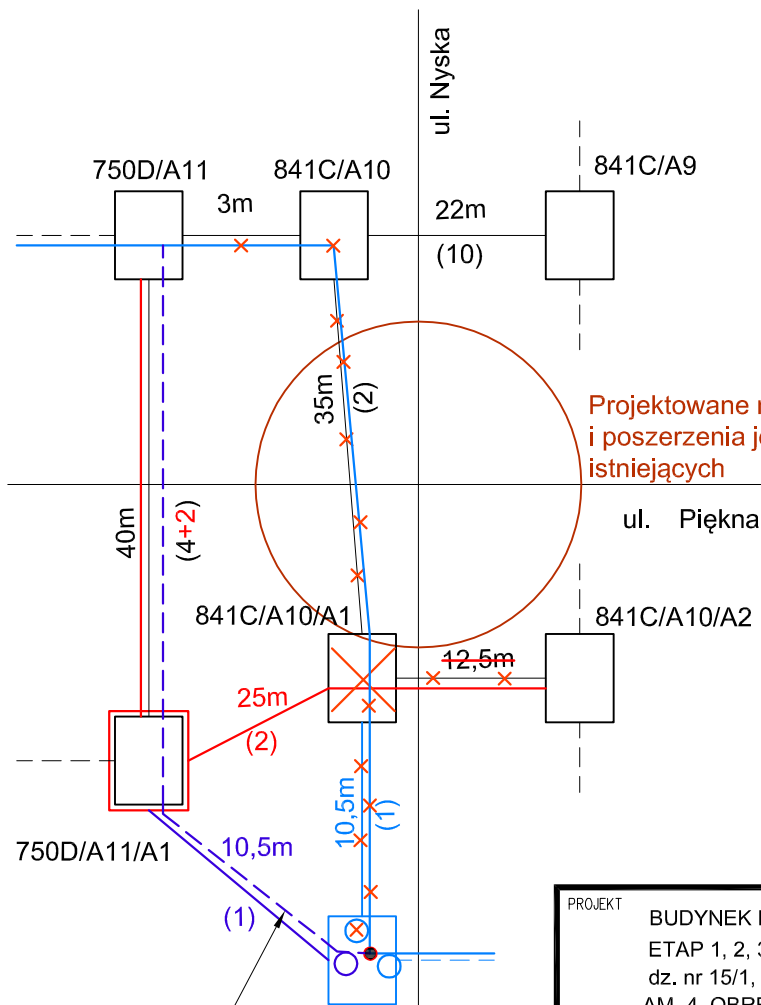
Długość trasowa do zaciągnięcia: 50,5m

Nowa trasa jest o ok 2m dłuższa - wykorzystać zapas przy złączu.

W obszarze nowej kanalizacji otworowanie zostanie ustalone w trybie roboczym z przedstawicielem OPL S.A.

Legenda:

- Istniejący kabel światłowodowy
- Istniejący zapas na kablu światłowodowym
- - - Istniejący kabel światłowodowy ułożony na nowej trasie
- Projektowany zapas na kablu światłowodowym
- Istniejące złącze przelotowe
- Projektowane złącze przelotowe
- Studnia kablowa istniejąca FineMedia
- Kanalizacja istniejąca FineMedia nawiązanie
- Kanalizacja projektowana FineMedia nawiązanie
- Studnia kablowa istniejąca OPL
- Studnia kablowa projektowana OPL
- Kanalizacja istniejąca OPL
- Kanalizacja projektowana OPL
- - - Kanalizacja istniejąca poza zakresem opracowania
- ✗ Demontaż urządzeń
- 841C/A8 Numeracja studni wg OPL S.A.



FineMedia Fibrain
Z-XOTKtsdD 72J

PROJEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z GARAŻEM ETAP 1, 2, 3 i 4; WROCŁAW, UL. PIĘKNA dz. nr 15/1, 15/2, 15/3, 3/5 AM- 4 OBRĘB TARNOGAJ		
INWESTOR	PD SPÓŁKA AKCYJNA PIĘKNA SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA		
RYSunEK	SCHEMAT BLOKOWY PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY FINEMEDIA WŁASNEJ I W KANALIZACJI KABLOWEJ ORANGE POLSKA S.A.		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
SKALA	-----	PROJEKT-NR.	RYSunEK-NR.
DATA	Maj 2017	240	TE-02
		A	
PROJEKTANT TELEKOMUNIKACJA	mgr inż. Stefan Siemiak		363/DOŚ/13
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Błażków		364/DOŚ/13
 AP SZCZEPANIAK		AP SZCZEPANIAK SP. Z O.O. PRACOWNIA PROJEKTOWA ARTUR SZCZEPANIAK PAWEŁ SZCZEPANIAK 53-149 Wrocław, ul. Ractawicka 15/19 tel. (71) 360 74 86 tel/fax: (71) 360 74 99	
		arkusz projektu nr	