




ZAMAWIAJĄCY:	 Zarząd Transportu Miejskiego	Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań
--------------	---	---

WYKONAWCA:	 z inspiracji dla technologii	mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk
------------	---	--

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
-----------------------	---	---

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	„Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego” ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42			
OPRACOWANIE:	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA			
Kategoria obiektu	Kategoria XXVIII			
Branża:	ELEKTRYCZNA/TELETECHNICZNA			

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Mariusz Bachorz	1445/99/U <i>w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą</i>	
Kierownik Budowy	Wiesław Libner	WKP/0200/PWOT/11 <i>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi b/o w specjalności telekomunikacyjnej</i>	
Opracowujący	mgr Dariusz Kowalczyk	---	

Data	Nr umowy	Faza	Tom	Egzemplarz
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	DPW		

Protokół odbioru instalacji TIP z przyłączami i słupami

z dnia 12.08.2020 r., zamówienie ZTM Poznań

sporządzony przy udziale przedstawicieli:

Zleceniodawcy:

1. Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu Łukasz Bandosz
2. Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu Piotr Górniak

Zleceniobiorcy:

1. mpTechnology Sp. z o.o. Słupsk Mariusz Bachorz
- 2.

Komisja stwierdza, co następuje:

Zakres odbieranych prac niniejszym protokołem jest zgodny z treścią postanowień zawartych w zamówieniu i obejmuje wykonanie instalacji TIP z przyłączami i słupami dla zadania:

„Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”

w lokalizacji:

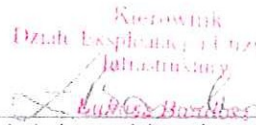
1. Poznań ul. Nowina, TIP nr OGDY03
- przyłączy z słupem
2. Poznań ul. Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42
- przyłączy z słupem
3. Poznań ul. Termalna, Kamera Monitoringu
- przyłączy z słupem

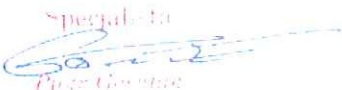
Przedstawiciele Zleceniobiorcy

1. 
imię i nazwisko, pieczęćka

2. _____
imię i nazwisko, pieczęćka

Przedstawiciele Zleceniodawcy

1. 
imię i nazwisko, pieczęćka

2. 
imię i nazwisko, pieczęćka

ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO
W POZNANI
ul. Św. Józefa 10, 61-100 Poznań
tel. 61 831 10 00
www.ztm.poznan.pl

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	1
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	1
1.2.	INWESTOR	2
1.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.4.	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	2
2.	STAN ISTNIEJĄCY.....	2
3.	STAN WYBUDOWANY	3
3.1.	BUDOWA PRZYŁĄCZY ŚWIATŁOWODOWYCH	3
3.1.	BUDOWA PRZYŁĄCZY ELEKTRYCZNYCH.....	4
3.2.	BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ.....	4
3.5.	UWAGI KOŃCOWE.....	6
3.6.	NORMY I PRZEPISY	6
4.	ZAŁĄCZNIKI	8
5.	RYSUNKI	

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem etapu inwestycji jest budowa podłączenia zasilania i sterowania tablicami informacji pasażerskiej TIP nr OGDY03 (ul. Nowina) oraz TIP nr OGDY42 (Pętla Ogrody) dla zadania „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”.

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem
- projekt budowlano wykonawczy
- mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem w skali 1:500
- warunki techniczne Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa (WZKiB) Urzędu Miasta Poznania

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biurow Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

- warunki techniczne Zarządu Dróg Miejskich Poznań (ZDM)
- warunki techniczne Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu (ZTM)
- wytyczne do projektowania i budowy infrastruktury teletechnicznej Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Miasta Poznania
- ustalenia branżowe z WZKiB, ZDM oraz MPK,
- przepisy i normy techniczne
- katalogi urządzeń i osprzętu

1.2. INWESTOR

- Inwestorem zlecenia jest Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, ul. Matejki 59, 60-770 Poznań

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje elementy wybudowane:

- budowę kanalizacji teletechnicznej,
- budowę przyłączy światłowodowych do słupa nośnego Tablic Informacji Pasażerskiej,
- budowę przyłączy elektrycznych do Tablic Informacji Pasażerskiej,

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Skrzyżowanie ulic Dąbrowskiego – Szpitalna oraz skrzyżowanie ulic Szpitalna – Nowina

2. STAN ISTNIEJĄCY

Na skrzyżowaniu ul. Dąbrowskiego – Szpitalna zlokalizowany jest istniejący sterownik sygnalizacji świetlnej. Sterownik sygnalizacji świetlnej połączony jest z sąsiadującymi szafami teletechnicznymi na skrzyżowaniu ul. Dąbrowskiego – Polska oraz ul. Dąbrowskiego – Żeromskiego kablem światłowodowym Z-XOTKtsd 36J (3x12J). Wzdłuż ul. Szpitalnej przebiega istniejąca kanalizacja

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

kablowa Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu oraz Urzędu Miasta Poznania – Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa.

Zarząd Dróg Miejskich oraz Urząd Miasta w Poznaniu posiada w istniejącej kanalizacji kablowej czynne kable światłowodowe oraz zasilające. Istniejącą kanalizację kablową wykorzystać do podłączenia wybudowanych Tablic Informacji Pasażerskiej.

Sterownik sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Dąbrowskiego – Szpitalna będzie stanowił punkt dostępowy do miejskiej sieci światłowodowej.

3. STAN WYBUDOWANY

W ramach budowy zrealizowano:

- budowę przyłączy światłowodowych do słupa nośnego Tablic Informacji Pasażerskiej. Przyłącza światłowodowe wykonano kablem typu Z-XOTKtsd 4J (1x4J). Wybudowane kable światłowodowe ułożono w wybudowanych i istniejących odcinkach kanalizacji kablowej łączącej Tablicę Informacji Pasażerskiej oraz sterownik sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Dąbrowskiego – Szpitalna.
- budowę przyłączy elektrycznych do Tablic Informacji Pasażerskiej. Przyłącza elektryczne wykonano kablem typu YKY 3x6mm² doprowadzonym do TIP nr OGDY03 oraz typu YKY 3x4mm² doprowadzonym do TIP nr OGDY42. Wybudowane kable elektryczne ułożono w wybudowanych i istniejących odcinkach kanalizacji kablowej łączącej słupy nośne Tablic Informacji Pasażerskiej oraz sterownik sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Dąbrowskiego – Szpitalna.
- budowę kanalizacji kablowej wzdłuż ul. Szpitalnej oraz ul. Nowina.

3.1. BUDOWA PRZYŁĄCZY ŚWIATŁOWODOWYCH

W studniach kablowych, gdzie przebiegają projektowane kable światłowodowe zamontowano zawieszki identyfikacyjne z numerem paszportyzacyjnym kabla, użytkownikiem oraz wykonawcą. Kable oznakować oznakowano paskami koloru żółtego z napisem „KABEL ŚWIATŁOWODOWY” zgodnie z wzorem zawartym w dokumentacji.

Na zamontowanych odcinkach kabli światłowodowych wykonano pomiary zgodnie z normą ZN-96/TPSA:

- właściwości transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną dla fal 1310nm i 1550 nm,
- tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną,
- refleksyjności optycznych złączy rozłączalnych.

Wyniki pomiarów zamieszczono w odrębnym dokumencie załączonym do dokumentacji powykonawczej.

3.1. BUDOWA PRZYŁĄCZY ELEKTRYCZNYCH

Zasilanie Tablic Informacji Pasażerskiej wyprowadzono ze sterownika sygnalizacji świetlnej zlokalizowanego na skrzyżowaniu ul. Dąbrowskiego – Szpitalna kablami typu :

- YKY 3x4mm² do TIP nr OGDY42
- YKY 3x6mm² do TIP nr OGDY03

Kable zabezpieczono w sterowniku wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadprądowym typu C6A o prądzie znamionowym różnicowym 100mA. Projektowane kable układać w istniejącej i projektowanej kanalizacji kablowej.

3.2. BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ

Wybudowane kable światłowodowe oraz elektryczne ułożono w kanalizacji kablowej typu:

- oznaczenie K – projektowana rura osłonowa 1xPEØ75,
- oznaczenie Kp – projektowana rura osłonowa 1xRHDPEØ110 grubościenna,
- oznaczenie Ki – projektowana rura osłonowa 3xRHDPEØ40 + mikrokanalizacja 7x12/8,
- oznaczenie Kip – projektowana rura osłonowa 1xRHDPEØ110 (kanalizacja wtórna 3xRHDPEØ40) + 1xRHDPEØ110 (kanalizacja wtórna mikrokanalizacja 7x12/8)

W odległości 0,2m nad rurami ułożono pomarańczową folię ostrzegawczą o szerokości 0,3cm. W połowie ułożenia rurociągu ułożono taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą z napisem „UWAGA! KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY”.

Do połączenia odcinków kanalizacji kablowej użyto złączek zapewniających wodoszczelność.

Na projektowanym rurociągu zainstalowano kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,5. Kable lokalizacyjne połączono w studniach kablowych wykorzystując hermetyczne puszkę łączeniowe o stopniu ochrony minimum IP55.

Głębokość układania rur od nawierzchni do górnej powierzchni rury w zależności od rodzaju nawierzchni wynosi:

- pod jezdnią nie mniej niż 1,0m od nawierzchni,
- pod torowiskiem nie mniej niż 1,5m od główki szyny,
- pod chodnikami oraz trawnikami nie mniej niż 0,8m od powierzchni gruntu.

Rury kanalizacji kablowej posiadają wyróżnienie poprzez zastosowanie rur z paskami na obwodzie. Numeracja poszczególnych rur wtórnych realizowana jest poprzez pasek w kolorze RAL na jej obwodzie, w układzie:

- czerwony,
- zielony,
- pomarańczowy,
- żółty,
- biały,
- fioletowy,
- szary,
- niebieski.

Wybudowano studnie kablowe z elementów prefabrykowanych o klasie obciążalności B125 typu SKR-1.

Podczas prac ziemnych zwrócono szczególną uwagę na istniejącą infrastrukturę w celu uniknięcia jej uszkodzenia.

Wszelkie przejścia pod torami tramwajowymi wykonano za pomocą przecisku/przewiertu. Rura ochronna układana pod torowiskiem wykonana jest z materiałów nie poddających się procesowi starzenia. Materiał rury ochronnej jest odporny na działanie związków chemicznych, grzybów zawartych w gruncie oraz prądów błądzących. Rura ochronna ponadto ma wytrzymałość odpowiednią do nacisków generowanych przez przejeżdżający tabor (około 100kN). Koniec rury powinien wystawiać poza skrajnie szyny na odległość równą głębokości posadowienia rury powiększonej o 0,5m.

3.5. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem wykonano zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi, normami PN w zakresie jakości materiałów o podwyższonej wytrzymałości, przepisami BHP i przepisami porządkowymi przy pracach w obrębie dróg publicznych.

Po wykonaniu prac instalacyjnych wykonano badania i sprawdzenia zgodnie z wymaganiami normy „PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie” oraz normy „N SEP-E 004 Elektroenergetyczne i wygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

W/w prace mogą być wykonały wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje a osoba kierująca musi posiadała dodatkowo uprawnienia dozoru i odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami.

3.6. NORMY I PRZEPISY

- Wytyczne do projektowania i budowy infrastruktury teletechnicznej Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Miasta Poznania
- Ustawa z dn. 7.07.1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Ustawa Prawo Telekomunikacyjne (Dz. U. z 2004 r. Nr 171, poz. 1800, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r. Nr 219 poz. 1864)
- ZN-96TPSA - 002 - Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96TPSA - 004 - Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.
- ZN-96TPSA - 005 - Optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne kable. Wymagania i badania.
- ZN-96TPSA - 006 - Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych.
- ZN-96TPSA - 007 - Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne.
- ZN-96TPSA - 008 - Osłony złączowe.
- ZN-96TPSA - 009 - Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

- ZN-96TPSA - 011 - Telekomunikacyjna osłona kablowa.
- ZN-96TPSA - 012 - Kanalizacja pierwotna.
- ZN-96TPSA - 013 - Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe.
- ZN-96TPSA - 014 - Rury z polichlorku winylu.
- ZN-96TPSA - 015 - Rury polipropylenowe.
- ZN-96TPSA -016 - Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe.
- ZN-96TPSA - 017 - Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego RHDPE.
- ZN-96TPSA - 020 - Złączki rur.
- ZN-96TPSA - 022 - Przywieszki identyfikacyjne.
- ZN-96TPSA - 023 - Studnie kablowe.
- ZN-96TPSA - 024 - Zasobniki złączowe.
- ZN-96TPSA - 025 - Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: DzU z 2015 roku. Poz. 1422)
- PN-IEC 60364-5-523:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-52. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń wyrównawczych.
- PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie.
- N SEP E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

4. ZAŁĄCZNIKI

- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Wiesława Libnera
- Zaświadczenie o przynależności Wiesława Libnera do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego Mariusza Bachorza
- Zaświadczenie o przynależności Mariusza Bachorza do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Warunki techniczne Zarządu Transportu Miejskiego nr ZTM.IE.5322.8.2020 z dnia 6.03.2020r.
- Uzgodnienie WZKiB nr ZKB-II.2635.2.5.2020 z dnia 23.03.2020r.
- Protokół z narady koordynacyjnej nr ZG-OPK.4105.752.2020 z dnia 23.04.2020r. Uzgodniony plan sytuacyjny załączony na płycie CD
- Protokół z narady koordynacyjnej nr ZG-OPK.4105.608.2020 z dnia 21.05.2020r. Uzgodniony plan sytuacyjny załączony na płycie CD
- Uzgodnienie MPK Poznań nr IT3.073U.9.2020 z dnia 24.03.2020r.
- Tabela 1. Zestawienie podstawowych materiałów elektrycznych
- Tabela 2. Zestawienie podstawowych materiałów transmisyjnych
- Tabela 3. Zestawienie kanalizacji
- Tabela 4. Zestawienie demontaży
- Wytyczne Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu – Wydział Terenów Zieleni – załączone na płycie CD
- Oświadczenie projektanta
- Oświadczenie kierownika budowy


Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Wiesław Antoni Libner jest upoważniony w szczególności telekomunikacyjnej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.


Zgodnie z § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi: związanymi z obiektom budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Naj podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Burezyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szezechan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pan Wiesław Antoni Libner
62-200 Gniezno, os. Kazimierza Wielkiego 74
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. dr

Poznań, dnia 20 czerwca 2011 r.

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sędzi. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-574/102011

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1625 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB otrzymuje

Pan
Wiesław Antoni Libner
magister inżynier telekomunikacji
urodzony dnia 13 maja 1953 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0200/PWOT/11


do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej


UZASADNIENIE

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

Przeuczenie
I Podstawa do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis do rejestru samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. 2.001 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty tej decyzji.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

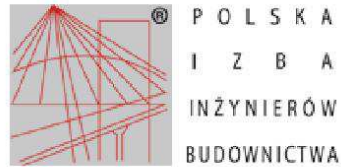

dr inż. Daniel Pawlicki



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7BE-X9T-IKJ *

Pan Wiesław Anoni Libner o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0296/11
adres zamieszkania os. Kazimierza Wlk. 74, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

Warszawa, dnia 28.01.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz. GI/DBL/ 408 /99

DECYZJA Nr 1445/99/U

Pan **Mariusz Bachorz**
urodzony dnia **30.01.1965 r.** w Jarocinie

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 **17.09.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

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

Pouczenie

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

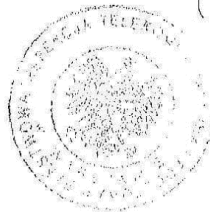
GŁÓWNY INSPEKTOR
Mariusz Bachorz
dr inż. Mariusz Bachorz

Za zgodność z oryginałem

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
IPSC
02-691 Warszawa, ul. Ogrodowa 7

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych

Agnieszka Sokółowska
mgr Agnieszka Sokółowska



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DHC-LGN-D5Q *

Pan Mariusz Bachorz o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0081/05
adres zamieszkania ul. Fryderyka Chopina 4, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-31 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

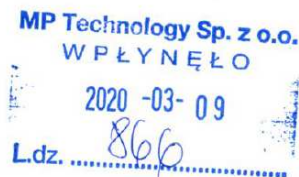
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań



ZTM.IE.5322.8.2020

Poznań, dnia 6 marca 2020 roku

MP Technology
ul. Portowa 13B
76-200 Słupsk

Dotyczy: *wydania warunków technicznych dla zadania: „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”*

Dla realizacji zadania „Dostawa wraz z instalacją „Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego” należy w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące zasoby teletechniczne będące własnością i zarządzane przez jednostki miejskie m. Poznania.

Projektowane uzbrojenie TIP, w zakresie sieci teletechnicznej i zasilającej powiązać poprzez włączenie do istniejącej infrastruktury, wykorzystując najbliższą kanalizację teletechniczną i energetyczną - ułożyć rurę ochronną o średnicy 75mm i wprowadzić do fundamentu konstrukcji wsporczej tablicy TIP.

Dla nawiązania do istniejącej kanalizacji dopuszcza się nabudowanie na istniejących rurach osłonowych studni SKR-1 bądź SK-1. W przypadku stosowania dodatkowej studni w ciągu budowanej kanalizacji, między studniami należy ułożyć rurę osłonową o średnicy 110mm.

Instalacja urządzeń przeznaczona jest do zarządzania drogami w ramach wdrożenia inteligentnego systemu transportowego i należy traktować ją jako urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi, normami PN, przepisami BHP i przepisami porządkowymi przy pracach w obrębie dróg publicznych.

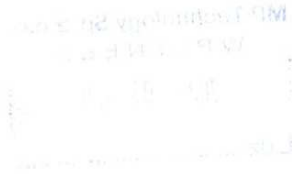
Z-CA DYREKTORA
ds. Infrastruktury Transportowej
Tomasz Zapszewicz
(2)

POZnań*

Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, ul. Matejki 59, 60-770 Poznań
tel.+48 61 646 33 44 | ztm@ztm.poznan.pl | kancelaria@ztm.poznan.pl | www.ztm.poznan.pl
Administratorem danych osobowych jest Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Szczegółowe informacje dotyczące ochrony danych osobowych oraz treść obowiązku informacyjnego dostępne są na www.ztm.poznan.pl
Nr rejestrowy BDO: 000138597

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań



Sprawę prowadzi:
Piotr Górniak
Dział Eksploatacji i Utrzymania Infrastruktury
tel. 61 834 61 75, p.gorniak@ztm.poznan.pl

Rozdzielnik:
1. Adresat
2. ZTM/IE – a/a

POZnań*

Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, ul. Matejki 59, 60-770 Poznań
tel. +48 61 646 33 44 | ztm@ztm.poznan.pl | kancelaria@ztm.poznan.pl | www.ztm.poznan.pl
Administratorem danych osobowych jest Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Szczegółowe informacje dotyczące ochrony danych osobowych oraz treść obowiązku informacyjnego dostępne są na www.ztm.poznan.pl

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
KRYZYSOWEGO I BEZPIECZEŃSTWA

POZnań*

Znak sprawy: ZKB-II.2635.2.5.2020
Poznań, 23-03-2020 r.

TELTOR Sp. z o.o.
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
Al. Niepodległości 8A
61-875 Poznań

dot. Dostawy wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłączy światłowodowych dla: Nowina OGDY03; Ogrody OGDY42; Strzelecka AWF02; AWF42; Droga Dębińska AWF01; Fredry FRRY41 FRRY42; Słowiańska OPL02; OPL03; Murawa OPL42; Murawa ROSO02 ROSO03 ROSO42; Murawa OKOS02; Wrocławska WROC71 WROC72; Górczyn GORC42; Krańcowa KRAC41 KRAC42

W nawiązaniu do złożonych projektów wykonawczych – „Dostawy wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłączy światłowodowych”. Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa uzgadnia projekty bez uwag .

Z poważaniem

Witold Rewers

Dyrektor Wydziału

W systemie tradycyjnym, w obiegu wewnętrznym dokument podpisany elektronicznie nie wymaga podpisu odrębnego na podstawie pisma okólnego Sekretarza Miasta Poznania w sprawie procedury obiegu dokumentacji w Urzędzie Miasta Poznania.

Załącznik 1

1. Projekt w wersji elektronicznej – 1 szt.

Sprawę prowadzi: Jacek Łopatka

Urząd Miasta Poznania, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa, ul. Libelta 16/20, 61-706 Poznań,
tel. +48 61 878 50 27, fax +48 61 878 50 35, zkb@um.poznan.pl, www.poznan.pl

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

Poznań, 23-04-2020

**Prezydent Miasta Poznania
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego
GEOPOZ
ul. Gronowa 20, 61-655 Poznań**

oznaczenie kancelaryjne wniosku: **ZG-OPK.4105.752.2020**
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.752.2020**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył/a: Małgorzata Gulczyńska - Kierownik Działu Koordynacji Projektów działający/a z upoważnienia Nr 750/2014 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

**1. Narada koordynacyjna na wniosek: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TELTOR Sp. z o.o.
ul. Al. Niepodległości 8A
61-875 Poznań**

2. Termin narady koordynacyjnej: 23-04-2020

3. Opis przedmiotu narady:

a. przedmiot uzgodnienia: sygnalizacja świetlna

b. lokalizacja:

Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;
Dąbrowskiego-Szpitalna

4. Dane inwestora:

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TELTOR Sp. z o.o.
ul. Al. Niepodległości 8A
61-875 Poznań

5. Stanowiska uczestników narady (uwagi/zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:

AQUANET Olga Stachowska:

Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

ENEA Sławomir Frąckowiak:

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji, Poznań, ul. Panny Marii 2.

GAZ-SYSTEM Janusz Wesolowski:

Bez uwag

GEOPOZ Paweł Gandecki:

Bez uwag

HAWE Marcin Kowalski:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

INEA Aleksandra Michalek:

INEA S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 20.04.2020, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura INEA S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

MPK Jerzy Pietrowiak:

Projekty oraz harmonogram prac i szczegóły związane z zabezpieczeniem ruchu pieszych/ komunikacji miejskiej uzgodnić w Zarządzie Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59.

Szczegóły techniczne przejścia pod torowiskiem oraz prac w pobliżu infrastruktury trakcji uzgodnić w MPK Poznań Sp. z o.o.

NETIA S.A. Krzysztof Osiecki:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

ORANGE Mirosław Gajewski:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

*Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu
wraz z budową przyłącza światłowodowego
ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42*

PCSS Marek Kuberka:

W obszarze planowanej inwestycji przebiega linia światłowodowa, w której IChB PAN PCSS posiada częściowy udział. Linia serwisowana jest przez firmę ORANGE - firma ta powinna wypowiedzieć się w tej sprawie

PSG Joanna Kasperuk:

Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych. W miejscach zblieżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r, poz.640). W strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie.

W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu (jak poniżej) w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac oraz weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej.

Gazowni Poznań Północ, ul. Czerwonacka 3, tel.61 854 51 40 , gazownia.poznan.polnoc@psgaz.pl

RCI Sebastian Olejniczak:

Bez uwag

VEOLIA Krzysztof Kubiawicz:

Bez uwag

WSS Aleksandra Michalek:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 20.04.2020, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

WUiA UMP Katarzyna Albrecht:

Bez uwag

ZDM Monika Durkiewicz:

Zgodnie z pismem IPO.J.416.651.2020 z dnia 23.04.2020 - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie UZ.PJ.416.95.2020

*załącznik do uwag do protokołu: "752 ZDM SKMBT_C36020042307280.pdf"

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Małgorzata Gulczyńska

*

Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2019 r. poz. 725) - zwanej dalej ustawą PgiK,

PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ ROZPATRZONY

z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego

dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy:

* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja przewodów układanych w wykopie musi być dokonana przed ich zakryciem.

* Na mocy ustawy PgiK zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywać należy bez użycia sprzętu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

* Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zblieżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.

* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

Uwaga: Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Jeżeli w okresie 2 lat od wydania opinii nie wydano decyzji o pozwoleniu na budowę lub nie wpłynęło zgłoszenie budowy tych obiektów uzgodnienie traci ważność.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biurowisko Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17
Tel. 61-64-77-200, fax 61 820-17-09

IPO. J. 416. 651. 2020
UZ. Pj. 416. 95. 2020

Poznań, dnia 23. 04. 20.....

NK nr 752.2020

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia projektowane(a):
Sygnalizacja świetlna - tablice informacji przystankowej

zlokalizowane: *ul. Szpitalna (przy ul. J.H.Dąbrowskiego)*

na odcinku: _____

z uwagami:

- uzgodnienie dotyczy tylko uzbrojenia zlokalizowanego w terenie będącym obecnie w administracji ZDM,
- projektowane uzbrojenie należy wykonać bez naruszenia nawierzchni jezdni (zatoki autobusowej) i krawężnika,
- naruszoną nawierzchnię chodnika należy odtworzyć na całej jego szerokości i długości prowadzonych prac, na podbudowie betonowej (C 8/10) o grubości min. 10cm, przy użyciu elementów nieuszkodzonych lub nowego materiału, w asortymencie (rodzaju i kolorystyce) jak przed przystąpieniem do prac, po uprzedniej wymianie i odpowiednim zagęszczeniu gruntu (zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm), z zachowaniem obecnego układu elementów w nawierzchni,
- wszelkie roboty odtworzeniowe należy zlecić specjalistycznej firmie drogowej,
- nie dopuszcza się składowania w terenach zieleni wszelkich materiałów budowlanych, w tym ziemi pochodzących z wykopów, kostek brukowych, rur itp. oraz parkowania i manewrowania sprzętem i pojazdami budowlanymi,
- pas zieleni należy skutecznie zabezpieczyć przed przypadkowym jego naruszeniem, poprzez wyгородzenie terenu i zamieszczeniem informacji dla pracowników "STREFA OCHRONY ZIELENI - ZAKAZ WSTĘPU".

Starszy Referent Wydziału
Planowania i Opiniowania
Dobrowie
mgr inż. Monika Durkiewicz

- I. Warunki Techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym oraz dokumenty i uzgodnienia niezbędne do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego podano na odwrocie.

• Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym:

1. Przekroczenie ulic o nawierzchni ulepszonej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem. Komory przeciskowe wykonać w odległości min. 1,0 m od krawędzi jezdni;
2. W przypadku braku innych zaleceń zawartych na pierwszej stronie odtworzenie nawierzchni jezdni i chodnika należy wykonać z zastosowaniem materiałów i technologii identycznych jak w stanie pierwotnym przez specjalistyczną firmę drogową. Ewentualna konieczność zmiany technologii robót odtworzeniowych wymaga odrębnego uzgodnienia z ZDM;
3. Roboty ziemne dotyczące pobocza wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe, w terenie zieleni zagęścić grunt do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z normą PN-77/8931-12;
4. W przypadku nawierzchni nieulepszonej pasa drogowego należy skoordynować zabezpieczenie naziemnych urządzeń uzbrojenia podziemnego;
5. Korzystając z istniejących nawierzchni ulic przyległych do pasa roboczego, inwestor/wykonawca robót zobowiązani są do utrzymywania ich właściwego stanu technicznego i czystości;
6. Nie należy planować realizacji inwestycji w okresie zimowym. W przypadku konieczności wykonania prac w tym okresie należy odtworzoną nawierzchnię (w standardzie nie niższym niż nawierzchnia istniejąca) ze względu na brak właściwych warunków technologicznych potraktować jako odtworzenie tymczasowe, następnie dokonać odbioru tymczasowego, a odbiór końcowy (docelowe odtworzenie) zgłosić po okresie zimowym – do końca kwietnia. ZDM w szczególnych przypadkach w okresie zimowym może odmówić wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego;
7.

II. Informacje dodatkowe

• Dokumenty i uzgodnienia wymagane przed uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:

1. Decyzja administracyjna zezwalającą na lokalizację urządzenia – obiektu w pasie drogowym (prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane);
2. Uzyskanie właściwego zezwolenia organu administracji architektoniczno – budowlanej;
3. Zaakceptowany przez Miejskiego Inżyniera Ruchu projekt organizacji ruchu w przypadku zajęcia jezdni i/lub chodnika w sytuacji gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość mniejszą niż 1,50m;
4. Przejazd pojazdów przekraczających dopuszczalne normy wymaga zezwolenia zarządu drogi i uiszczenia opłat;

• Dokumenty i uzgodnienia wymagane do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:

1. Wypełniony formularz wniosku na zajęcie pasa drogowego zawierający – nazwę ulicy, planowany okres zajęcia, powierzchnię z podziałem na elementy pasa drogowego (pobocze/zielen, chodnik, jezdnia), nr uzgodnienia NK, wymiar wbudowanego urządzenia (średnica zewn., długość w mb), mapę zasadniczą w skali 1:500 z wrysowaną trasą urządzenia wbudowanego oraz podpisane przez inwestora oświadczenie na wbudowanie urządzenia w pas drogowy; w przypadku umieszczenia w/w urządzenia w kanale teletechnicznym nie będącym własnością Zarządcy Drogi, należy przedłożyć zezwolenie właściciela kanału na umieszczenie tego kanału w pasie drogowym (wbudowanie w pas drogowy). Brak uzyskania w/w dokumentów skutkować będzie wezwaniem właściciela przyłącza do usunięcia go z pasa drogowego.
2. Zatwierdzony projekt organizacji ruchu, gdy jest wymagany;
3. Szkic zajęcia chodnika/pobocza w przypadku, gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość **nie mniejszą** niż 1,50m;
4. Harmonogram robót oraz opis technologii ich wykonania;

• Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 1440), oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określania warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), a także uchwała nr XLV/469/IV/2004 Rady Miasta Poznania z dnia 25 maja 2004r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2004r., Nr 101, poz. 2035 ze zmianami) w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg publicznych w granicach administracyjnych Miasta Poznania;
2. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 ze zmianami);

Starszy Specjalista Wydziału
Zarządzania i Inżynierii Dróg
mgr inż. Szymon Maciejowski

2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biurowy Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

Poznań, 21-05-2020

**Prezydent Miasta Poznania
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego
GEOPOZ
ul. Gronowa 20, 61-655 Poznań**

oznaczenie kancelaryjne wniosku: **ZG-OPK.4105.608.2020**
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.608.2020**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył/a: Małgorzata Gulczyńska - Kierownik Działu Koordynacji Projektów działający/a z upoważnienia Nr 750/2014 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

**1. Narada koordynacyjna na wniosek: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TELTOR Sp. z o.o.
ul. Al. Niepodległości 8A
61-875 Poznań**

2. Termin narady koordynacyjnej: 21-05-2020

3. Opis przedmiotu narady:

a. przedmiot uzgodnienia: sygnalizacja świetlna, tablice informacji pasażerskiej

b. lokalizacja:

Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;
Nowina - Szpitalna

4. Dane inwestora:

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TELTOR Sp. z o.o.
ul. Al. Niepodległości 8A
61-875 Poznań

5. Stanowiska uczestników narady (uwagi/zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:

AQUANET Olga Stachowska:

Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

ENEA Sławomir Frąckowiak:

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji, Poznań, ul. Panny Marii 2.

GAZ-SYSTEM Janusz Wesołowski:

Bez uwag

GEOPOZ Paweł Gandecki:

Bez uwag

HAWE Marcin Kowalski:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

*Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu
wraz z budową przyłącza światłowodowego
ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42*

INEA Aleksandra Michałek:

W podanej lokalizacji znajdują się kable koncentryczne sieci HFC.

Warunki Techniczne

jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze INEA S.A.:

1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury INEA S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz noc@inea.com.pl.
4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń INEA S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury INEA S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić INEA S.A. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.
5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury INEA S.A. (skrzyżowania lub zblżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (INEA S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne INEA S.A.
6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie nanesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych INEA S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela INEA S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez INEA S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez INEA S.A.
8. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (INEA S.A.).
9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (INEA S.A.).
10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do INEA S.A. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.

MPK Jerzy Pietrowiak:

Projekt uzgodnić w Zarządzie Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59. Ponadto w ZTM Poznań ustalić harmonogram i sposób prowadzenia prac w przystanku autobusowym.

NETIA S.A. Krzysztof Osiecki:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

ORANGE Mirosław Gajewski:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

PCSS Marek Kuberka:

Bez uwag

PSG Paweł Cieślak:

Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych. W miejscach zblżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r, poz.640).

W strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie.

W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu (jak poniżej) w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac oraz weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej.

Gazowni Poznań Północ, ul. Czerwonacka 3, tel.61 854 51 40 , gazownia.poznan.polnoc@psgaz.pl

Studnie kablowe należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur PE oraz min. 1,0m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur stalowych.

RCI Wojciech Nowotarski:

Bez uwag

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

*Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu
wraz z budową przyłącza światłowodowego
ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42*

VEOLIA Krzysztof Kubiatowicz:

W miejscu skrzyżowania z siecią ciepłą projektowane uzbrojenie prowadzić pod rurociągami c.o. zachowując normatywne odległości. W miejscach zbliżeń z siecią ciepłą preizolowaną wykopy należy prowadzić ręcznie. Płaszcz osłonowy izoplacji rurociągów zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

WSS Aleksandra Michalek:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 21.05.2020, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

WUiA UMP Katarzyna Albrecht:

Bez uwag

ZDM Monika Durkiewicz:

Uzgodnia; zgodnie z pismem IPO.J.416.556.2020 z dnia 13.05.2020r. - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie UZ.PJ.416.123.2020 (skan w załączeniu)

*załącznik do uwag do protokołu: "SKMBT_C36020051310181.pdf"

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Małgorzata Gulczyńska

*

Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019 r. poz. 725) - zwanej dalej ustawą PgiK,

PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ ROZPATRZONY

z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy:

* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja przewodów układanych w wykopie musi być dokonana przed ich zakryciem.

* Na mocy ustawy PgiK zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywać należy bez użycia sprzętu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

* Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Odkryte przewody zabezpieczyć.

* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

Uwaga: Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Jeżeli w okresie 2 lat od wydania opinii nie wydano decyzji o pozwoleniu na budowę lub nie wpłynęło zgłoszenie budowy tych obiektów uzgodnienie traci ważność.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17

IPO. J. 416. 556. 2020
Tel. 61-64-77-200, fax 61-820-17-00

uz. 91 Wz. 123- 620

Poznań, dnia 13 MAJ 2020

NK nr 608.2020

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia projektowane(a):
Sygnalizacja świetlna - tablice informacji przystankowej

zlokalizowane: ul. Nowina, ul. Szpitalna

na odcinku: -----

z uwagami:

- uzgodnienie na warunkach podanych w piśmie IPO.556.2020 z dnia 08.05.2020r. (pismo w załączeniu)

Starszy Referent Wydziału
Planowania i Opiniowania
Monika Durkiewicz
mgr inż. Monika Durkiewicz

- I. Warunki Techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym oraz dokumenty i uzgodnienia niezbędne do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego podano na odwrocie.

• **Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym:**

1. Przekroczenie ulic o nawierzchni ulepszonej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem. Komory przeciskowe wykonać w odległości min. 1,0 m od krawędzi jezdni;
2. W przypadku braku innych zaleceń zawartych na pierwszej stronie odtworzenie nawierzchni jezdni i chodnika należy wykonać z zastosowaniem materiałów i technologii identycznych jak w stanie pierwotnym przez specjalistyczną firmę drogową. Ewentualna konieczność zmiany technologii robót odtworzeniowych wymaga odrębnego uzgodnienia z ZDM;
3. Roboty ziemne dotyczące pobocza wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe, w terenie zieleni zagęścić grunt do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z normą PN-77/8931-12;
4. W przypadku nawierzchni nieulepszonej pasa drogowego należy skoordynować zabezpieczenie naziemnych urządzeń uzbrojenia podziemnego;
5. Korzystając z istniejących nawierzchni ulic przyległych do pasa roboczego, inwestor/wykonawca robót zobowiązani są do utrzymywania ich właściwego stanu technicznego i czystości;
6. Nie należy planować realizacji inwestycji w okresie zimowym. W przypadku konieczności wykonania prac w tym okresie należy odtworzoną nawierzchnię (w standardzie nie niższym niż nawierzchnia istniejąca) ze względu na brak właściwych warunków technologicznych potraktować jako odtworzenie tymczasowe, następnie dokonać odbioru tymczasowego, a odbiór końcowy (docelowe odtworzenie) zgłosić po okresie zimowym – do końca kwietnia. ZDM w szczególnych przypadkach w okresie zimowym może odmówić wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego;
7.
.....
.....
.....

II. **Informacje dodatkowe**

• **Dokumenty i uzgodnienia wymagane przed uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Decyzja administracyjna zezwalająca na lokalizację urządzenia – obiektu w pasie drogowym (prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane);
2. Uzyskanie właściwego zezwolenia organu administracji architektoniczno – budowlanej;
3. Zaakceptowany przez Miejskiego Inżyniera Ruchu projekt organizacji ruchu w przypadku zajęcia jezdni i/lub chodnika w sytuacji gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość mniejszą niż 1,50m;
4. Przejazd pojazdów przekraczających dopuszczalne normy wymaga zezwolenia zarządu drogi i uiszczenia opłat;

• **Dokumenty i uzgodnienia wymagane do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Wypełniony formularz wniosku na zajęcie pasa drogowego zawierający – nazwę ulicy, planowany okres zajęcia, powierzchnię z podziałem na elementy pasa drogowego (pobocze/zieleni, chodnik, jezdni), nr uzgodnienia NK, wymiar wbudowanego urządzenia (średnica zewn., długość w mb), mapę zasadniczą w skali 1:500 z wrysowaną trasą urządzenia wbudowanego oraz podpisane przez inwestora oświadczenie na wbudowanie urządzenia w pas drogowy; w przypadku umieszczenia w/w urządzenia w kanale teletechnicznym nie będącym własnością Zarządcy Drogi, należy przedłożyć zezwolenie właściciela kanału na umieszczenie tego kanału w pasie drogowym (wbudowanie w pas drogowy). Brak uzyskania w/w dokumentów skutkować będzie wezwaniem właściciela przyłącza do usunięcia go z pasa drogowego.
2. Zatwierdzony projekt organizacji ruchu, gdy jest wymagany;
3. Szkic zajęcia chodnika/pobocza w przypadku, gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość **nie mniejszą** niż 1,50m;
4. Harmonogram robót oraz opis technologii ich wykonania;

• **Podstawa prawna:**

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 1440), oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określania warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), a także uchwała nr XLVI/469/IV/2004 Rady Miasta Poznania z dnia 25 maja 2004r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2004r., Nr 101, poz. 2035 ze zmianami) w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg publicznych w granicach administracyjnych Miasta Poznania;
2. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 ze zmianami);

Stażysz Specjalista Wydziału
Zarządzania i Ewidencji Dróg
mgr inż. Szymon Maciejajtis



2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

ZARZĄD
61-623 P
tel. 61 64

CH
17
7-09
59)

IPO.556.2020

08.05.2020r.

**Uwagi do uzgodnienia NK 608.2020
(protokół nr IPO.J.416.556.2020 z dnia 08.05.2020r.)**

- projektowane uzbrojenie zlokalizowane w ciągu ul. Szpitalnej na odcinku od zjazdu przy posesji numer 10 do ul. Nowina należy wykonać przed lub najpóźniej w trakcie planowanego przez ZDM (w miesiącach lipiec - wrzesień) remontu chodnika,
- przejście poprzeczne przez zjazd na działkę numer 255/5 i 255/1 w ul. Szpitalnej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem bez naruszenia jego nawierzchni i krawężników, projektowane uzbrojenie zlokalizowane w ciągu ul. Nowina należy bezwzględnie wykonać bez naruszenia nawierzchni jezdni (zatoki przystankowej) i krawężnika,
- naruszoną nawierzchnię chodników należy odtworzyć na podbudowie betonowej (C 8/10) o grubości min. 15cm, przy użyciu elementów nieuszkodzonych lub nowego materiału, w asortymencie (rodzaju i kolorystyce) jak przed przystąpieniem do prac, po uprzedniej wymianie i odpowiednim zagęszczeniu gruntu (zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm), z zachowaniem obecnego układu elementów w nawierzchni,
- zakres odtworzenia nawierzchni chodników należy uzgodnić oddzielnie w Wydziale Remontów i Utrzymania Dróg przed wystąpieniem do tut. Zarządu o zajęcie pasa drogowego,
- naruszone przy chodniku oporniki należy odtworzyć przy użyciu elementów nieuszkodzonych lub nowego materiału, w asortymencie jak przed przystąpieniem do prac,
- wszelkie roboty odtworzeniowe należy zlecić specjalistycznej firmie drogowej,
- nie dopuszcza się składowania w terenach zieleni wszelkich materiałów budowlanych, w tym ziemi pochodzącej z wykopów, kostek brukowych, rur itp. oraz parkowania i manewrowania sprzętem i pojazdami budowlanymi,
- pasy zieleni należy skutecznie zabezpieczyć przed przypadkowym ich naruszeniem, poprzez wyгородzenie terenu i zamieszczeniem informacji dla pracowników "STREFA OCHRONY ZIELENI - ZAKAZ WSTĘPU",
- uzbrojenie zlokalizowane w odległości mniejszej niż 3,0m od nasady pni rosnących w terenie drzew i 1,5m od obrysu skupin krzewów należy wykonać przeciskiem / przewiertem, z jednoczesną lokalizacją komór roboczych w odległości min. 3,0m od nasady pnia drzewa i min. 1,5m od obrysu skupiny krzewów do krawędzi wykopu,
- prace w zasięgu systemu korzeniowego należy prowadzić ręcznie, jedynie w minimalnym zakresie i czasie niezbędnym dla wykonania poszczególnych etapów robót, zaraz po ich zakończeniu przy drzewach wykop należy uzupełnić ziemią urodzajną,
- obowiązuje całkowity zakaz niszczenia (odcinania) korzeni, pni i koron drzew oraz korzeni i pędów krzewów,
- w przypadku odkrycia korzeni należy zabezpieczyć je przed przesuszeniem mokrą włókniną, warstwą wilgotnej ziemi, przy jednoczesnym podlewaniu ich wodą,
- w przypadku zniszczenia lub naruszenia roślin inwestor uzgadnianego obecnie uzbrojenia będzie zmuszony zakupić i posadzić nowy materiał roślinny zgodnie z wytycznymi ZDM, lub przeprowadzić 3 letnią pielęgnację rehabilitacyjną,
- znaczące zniszczenia roślin będą skutkowały sankcjami karnymi nałożonymi na inwestora /wykonawcę zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

Strona 1 z 2

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

- z uwagi na prowadzenie prac uzbrojeniowych również w rejonie drzew rosnących na terenie przyległych do pasa drogowego działek, nie będących w administracji tut. Zarządu oraz prawdopodobieństwo podcięcia korzeni i tym samym stworzenia ryzyka przewrócenia roślin, Zarząd Dróg Miejskich zaznacza, że spowodowanie zniszczeń w pasie drogowym wskutek przewrócenia drzew, skutkowało będzie pociągnięciem firmy wykonawczej / Inwestora projektowanego obecnie uzbrojenia do odpowiedzialności karnej i wyciągnięciem konsekwencji prawnych.

Naczelnik Wydziału
Planowania i Opiniowania
mgr inż. Rafał Ratajczak





Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Poznaniu - KRS 0000067030
ul. Głogowska 131/133, 60-244 Poznań

IT3.073U.9.2020

Poznań 24.03.2020 r.

TELTOR Sp. z o.o.
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe

Al. Niepodległości 8A
61-875 Poznań

dotyczy: *dostawy wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego*

Odpowiadając na Państwa pismo z dnia 4.03.2020 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu Sp. z o.o. przekazuje warunki techniczne dla przejścia pod torowiskiem infrastruktury technicznej:

1. Wszelkie przejścia pod torem tramwajowym należy wykonać za pomocą przecisku/przewiertu.
2. Na odcinku prowadzenia przyłącza przeciskiem/przewiertem:
 - a) Z uwagi na istniejące odwodnienie torowiska, głębokość posadowienia rury ochronnej powinna być taka, aby licząc od powierzchni tocznej główki szyny do wierzchu rury ochronnej wynosiła ≥ 1.6 m.
 - b) Rura ochronna powinna być wykonana z materiałów:
 - Nie poddających się procesowi starzenia.
 - Odpornych na działanie związków chemicznych, grzybów zawartych w gruncie oraz prądów błądzących.
 - c) Rura ochronna powinna mieć wytrzymałość odpowiednią do nacisków generowanych przez przejeżdżający tabor. Pojazdy szynowe wywierają nacisk na oś równy 100kN.
 - d) Koniec rury ochronnej powinien wystawać poza skrajne szyny na odległość równą głębokości posadowienia (spodu) rury powiększonej o 0,5 m. Odległość ta dotyczy prostopadłego przejścia przecisku/przewiertu w stosunku do osi torów; w każdym innym przypadku powinna być odpowiednio zwiększona.
3. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary wysokościowe oraz prześwietu toru, minimum 5 m przed, 5 m za oraz w miejscu wykonania przewiertu sterowanego. Operat pomiarowy należy przekazać do Wydziału Torów i Dróg, ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań.
4. Ściana wykopu dla komory przeciskowej o głębokości do 1,50 m powinna znajdować się w odległości, co najmniej 2,0 m od skrajnej szyny.
5. Ściana wykopu dla komory przeciskowej o głębokości powyżej 1,50 m powinna być:
 - Odpowiednio zabezpieczona przed osuwaniem.
 - Odsunięta od skrajnej szyny na odległość odpowiednio większą niż określona w pkt 4.

centrala: 61 839 60 00
zarząd: 61 839 60 11
fax: 61839 60 09
sekretariat@mpk.poznan.pl
www.mpk.poznan.pl



kapitał zakładowy:
421 651 500 zł
NIP: 777-00-05-132
REGON: 639777685

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

6. Po wykonaniu robót, torowisko nie powinno wykazywać nierówności w pionie i poziomie, poza dopuszczalne w tym zakresie tolerancje.
7. Ściana wykopu otwartego o głębokości do 1,5 m powinna znajdować się w odległości co najmniej 2,5 m od ściany czołowej słupa trakcyjnego. Przy większych głębokościach należy tę odległość odpowiednio zwiększyć lub wzmocnić ścianę wykopu.
8. Wykonawca powinien w terminie nie później niż 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót zgłosić się do MPK Poznań Sp. z o.o./Wydział Torów i Dróg ul. Szwajcarska 15 (tel. 61 839 7364), w celu dopuszczenia do robót w obrębie torowiska tramwajowego oraz do MPK Poznań Sp. z o.o. /Wydział Sieci i Stacji IT2 ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań tel. 61 839 7332, celem uzgodnienia harmonogramu ewentualnych wyłączeń napięcia w sieci trakcyjnej. Wyłączenie napięcia dopuszczamy jedynie w godzinach nocnych po ustaniu ruchu tramwajowego. Za nadzór i każdorazowe wyłączenie napięcia MPK Poznań Sp. z o.o. pobiera opłaty.
9. Informujemy, że w zakresie opracowania tj. pętla tramwajowa Ogrody, znajduje się czynna sieć trakcyjna.
10. Wszelkie prace budowlane w pobliżu i w obrębie czynnej napowietrznej sieci trakcyjnej muszą być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401) ze szczególnym uwzględnieniem § 55 (znamionowe napięcie sieci trakcyjnej nie przekracza 1 kV). W związku z tym prace ludźmi i sprzętem, w poziomej odległości $\leq 3,0$ m (wyznacza strefę niebezpieczną) od elementów będących pod napięciem, wymagają wyłączenia napięcia. Wyłączenie napięcia skutkuje wstrzymaniem ruchu tramwajowego.
11. Na wszelkie ograniczenia lub wstrzymanie ruchu tramwajowego należy uzyskać zgodę Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59, 60-770 Poznań.

Uwagi dodatkowe: Zgodnie z Uchwałą Zarządu Spółki MPK Poznań Sp. z o.o. nr 777/L/2007 za wydanie powyższego uzgodnienia Państwo firma zostanie obciążona kwotą w wysokości 300,00 złotych netto.

DYREKTOR
ds. Infrastruktury
Artur Majer
Artur Majer

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa - Wydział Torów i Dróg IT3T/tS.

Sprawę prowadzi:

Łukasz Słabolepszy
Wydział Torów i Dróg
e-mail: Lukasz.Slabolepszy@mpk.poznan.pl

centrala: 61 839 60 00
zarząd: 61 839 60 11
fax: 61 839 60 09
sekretariat@mpk.poznan.pl
www.mpk.poznan.pl



kapitał zakładowy:
421 651 500 zł
NIP: 777-00-05-132
REGON: 639777685

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

TABELA 1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW ELEKTRYCZNYCH				
<i>L.p.</i>	<i>MATERIAŁ</i>	<i>OZNACZENIE</i>	<i>JEDNOSTKA</i>	<i>ILOŚĆ</i>
	SZAFKA TELETECHNICZNA	-	-	-
1	ROZŁĄCZNIK IZOLACYJNY I_n=25A	Q3	SZT.	1
2	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADPRĄDOWYM, I_n=25A, I_Δ=100mA, C6A	Q4,Q5	SZT.	2
3	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY, I_n=2A, Char. C	F4	SZT.	1
4	LISTWA ZACISKOWA L	L	SZT.	4
5	LISTWA ZACISKOWA N	N	SZT.	4
6	LISTWA ZACISKOWA PE	PE	SZT.	4
7	YKY 3x4mm²	-	m	203
8	YKY 3x6mm²	-	m	358,5
9	LgY 1,5mm² CZARNY	-	m	20
10	LgY 1,5mm² NIEBIESKI	-	m	20
11	LgY 1,5mm² ŻÓŁTO-ZIELONY	-	m	20
12	LgY 1,5mm² CZERWONY	-	m	5

TABELA 2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW TRANSMISYJNYCH			
<i>L.p.</i>	<i>MATERIAŁ</i>	<i>JEDNOSTKA</i>	<i>ILOŚĆ</i>
1	ADAPTER LC PC SM DUPLEX	SZT.	4
2	KABEL Z-XOTKtsd 4J	m	581,5
3	LICZBA SPAWÓW	SZT.	12
4	OSŁONA SPOINY SPAWÓW	SZT.	12
5	TACKA SPAWÓW 24J	SZT.	1
6	STELAŻ ZAPASU	SZT.	3

TABELA 3. ZESTAWIENIE KANALIZACJI			
<i>L.p.</i>	<i>MATERIAŁ</i>	<i>JEDNOSTKA</i>	<i>ILOŚĆ</i>
1	KABEL XzTKMXpw 2x2x0,5	m	224,5
2	RURA OSŁONOWA PE75	m	9
3	RURA OSŁONOWA RHDPE40/3,7	m	610,5
4	RURA OSŁONOWA RHDPE110/6,3	m	50,5
5	TAŚMA OSTRZEGAWCZA	m	224,5
6	STUDNIA KABLOWA SKR-1	SZT.	5

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że **DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA:**

*Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu
wraz z budową przyłącza światłowodowego
ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, umową oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Mariusz Bachorz

upr. nr 1445/99/U



.....

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA BUDOWY

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że **BUDOWA** oraz **DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**:

*Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu
wraz z budową przyłącza światłowodowego
ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42*

została sporządzona zgodnie stanem faktycznym oraz z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, umową oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Wiesław Libner

upr. nr WKP/0200/PWOT/11



5. RYSUNKI

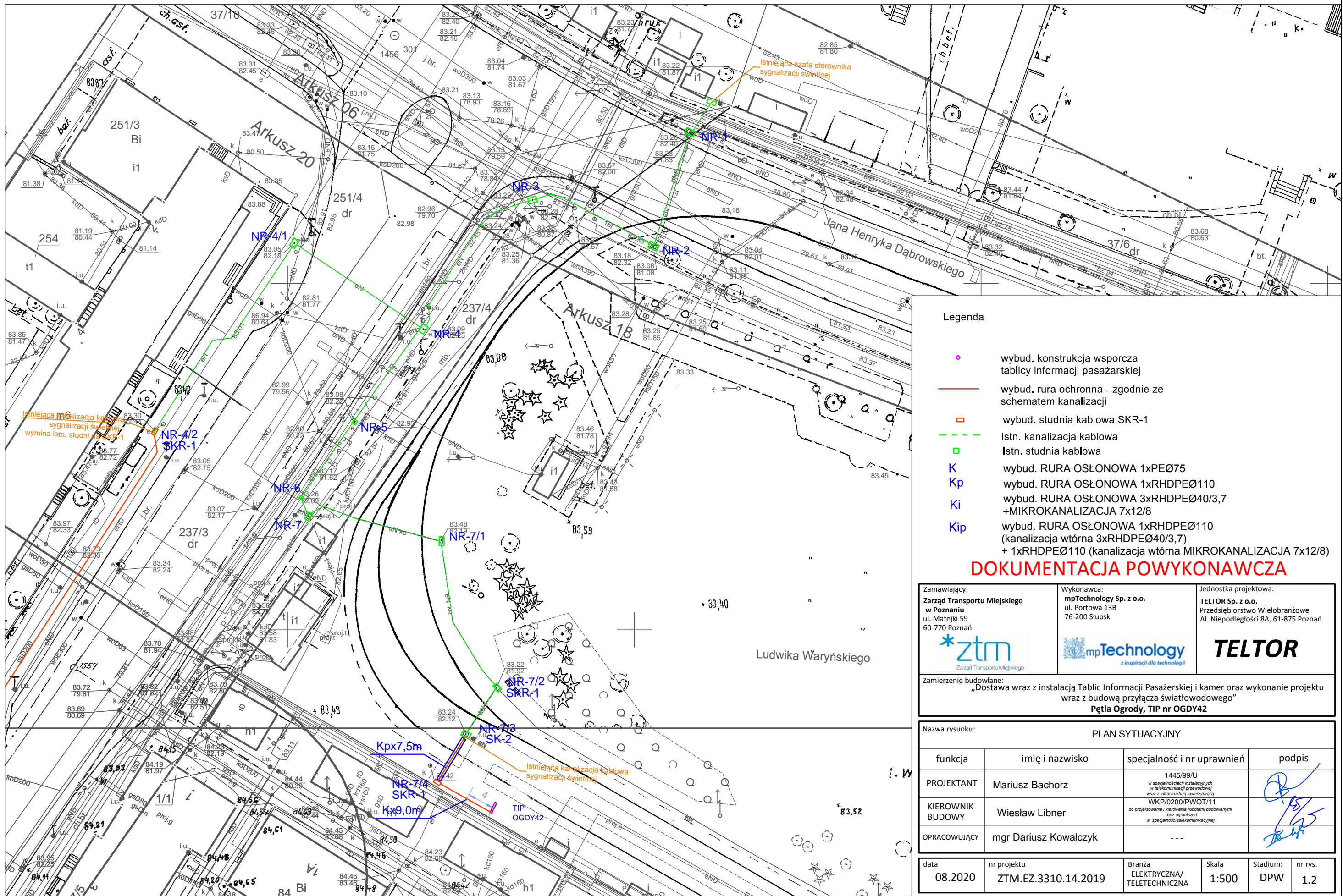
- Rys. 1.1 Plan sytuacyjny
- Rys. 1.2 Plan sytuacyjny
- Rys. 2 Schemat elektryczny
- Rys. 3 Schemat sieci światłowodowej

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

- Rys. 4 Schemat wyprostowany kanalizacji
- Rys. 5 Widok tablicy informacji pasażerskiej

Załącznik – inwentaryzacja geodezyjna wybudowanej sieci



Legenda

- wybud. konstrukcja wsporcza tablicy informacji pasażarskiej
- wybud. rura ochronna - zgodnie ze schematem kanalizacji
- wybud. studnia kablowa SKR-1
- Istn. kanalizacja kablowa
- Istn. studnia kablowa
- K** wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ75
- Kp** wybud. RURA OSŁONOWA 1xRHDPEØ110
- Ki** wybud. RURA OSŁONOWA 3xRHDPEØ40/3,7 +MIKROKANALIZACJA 7x12/8
- Kip** wybud. RURA OSŁONOWA 1xRHDPEØ110 (kanalizacja wtórna 3xRHDPEØ40/3,7) + 1xRHDPEØ110 (kanalizacja wtórna MIKROKANALIZACJA 7x12/8)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

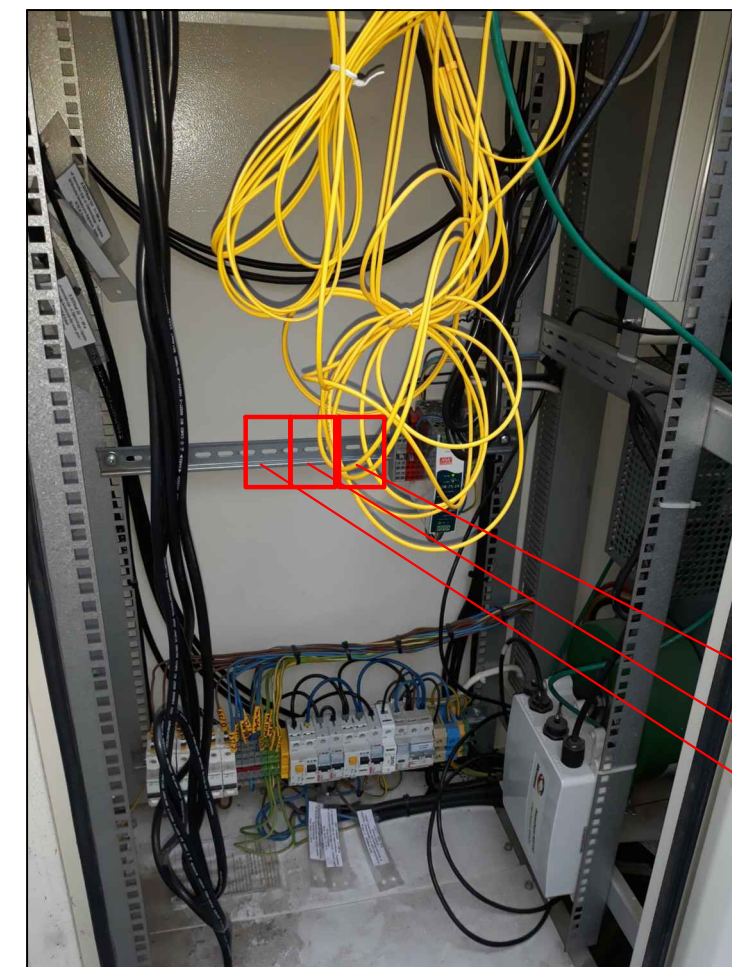
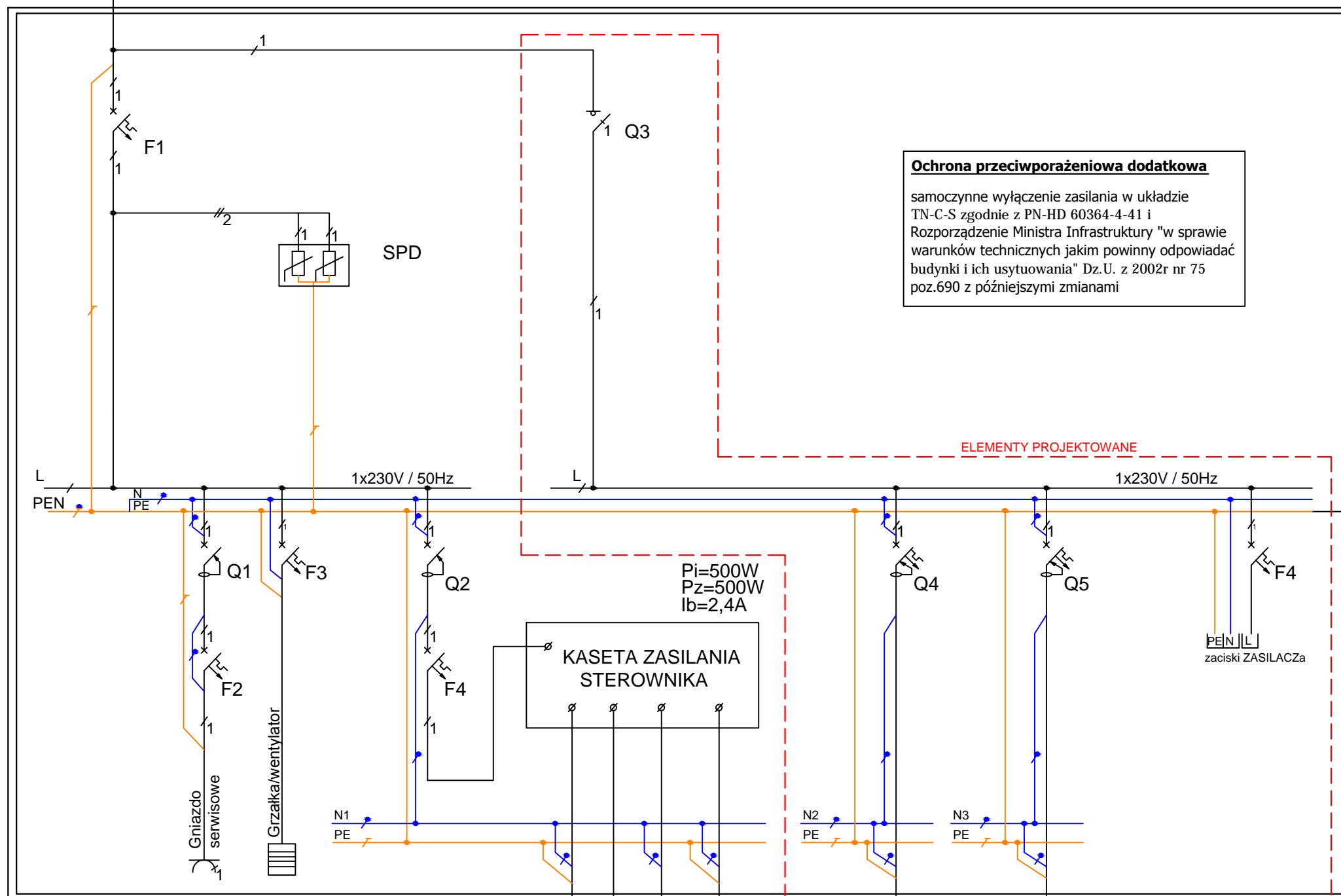
Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
 <small>Zarząd Transportu Miejskiego</small>	 <small>z inspiracji dla technologii</small>	

Zamierzenie budowlane:
 „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażarskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”
Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42

Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY					
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis		
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U <small>w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą</small>			
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	WKP/0200/PWOT/11 <small>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej</small>			
OPRACOWUJĄCY	mgr Dariusz Kowalczyk	---			
data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/ TELETECHNICZNA	1:500	DPW	1.2

ISTN. STEROWNIK SYGNALIZACJI SWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU UL. DĄBROWSKIEGO - SZPITALNA

Istn. kabel zasilający



Q5
Q4
Q3

F1	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	---
F2	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	---
F3	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	---
F4	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	---
F5	wybud.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=2A
Q1	Istn.	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY	---
Q2	Istn.	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY	---
Q3	wybud.	ROZŁĄCZNIK IZOLACYJNY	In=25A
Q4	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
Q5	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
SPD	Istn.	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ	---

Sygnalizatory
Pętla indukcyjna
Przyciski zgłoszeniowe
Sygnalizatory dźwiękowe

wybud. YKY 3x4mm²/203,0m
TIP nr OGDY42
Pi=500W
Pz=180W

wybud. YKY 3x6mm²/358,5m
TIP nr OGDY03
Pi=500W
Pz=180W

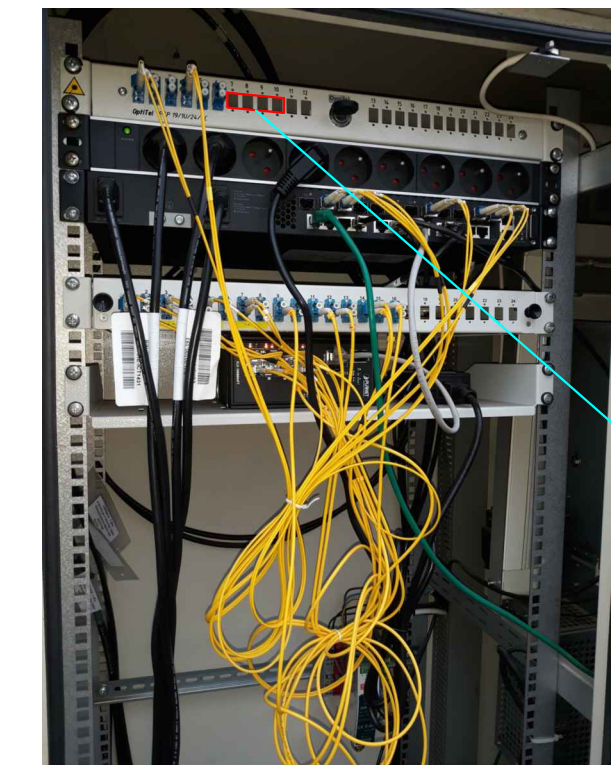
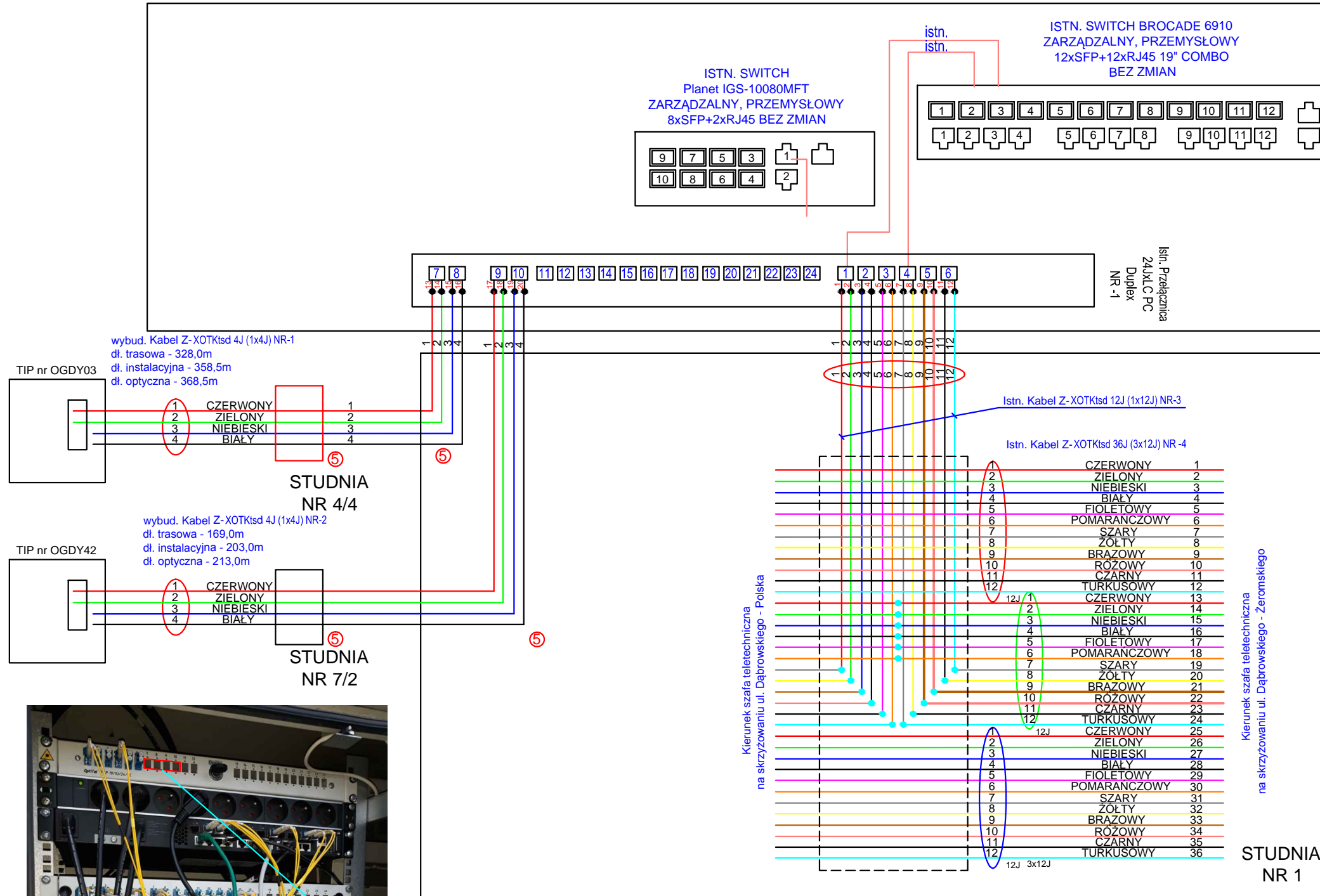
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
Zamierzenie budowlane: „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego” ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42		

Nazwa rysunku: SCHEMAT ELEKTRYCZNY			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	WKP/0200/PWOT/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	
OPRACOWUJĄCY	Dariusz Kowalczyk	---	

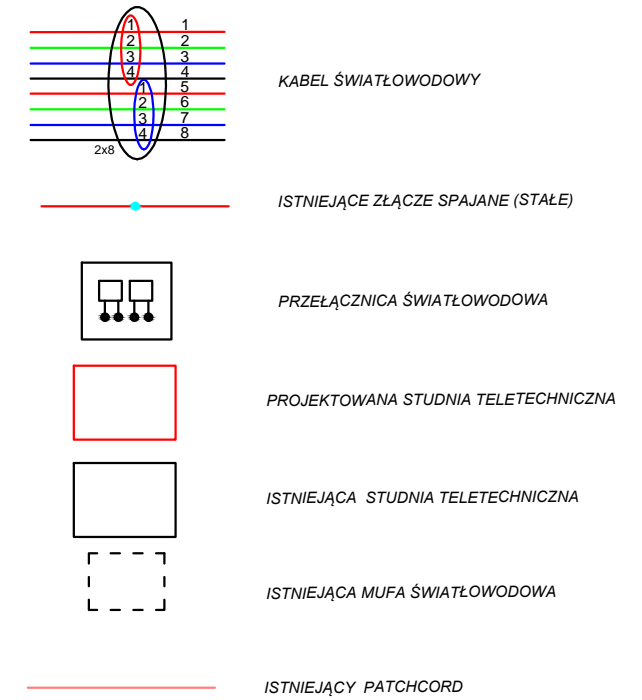
data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08 2020	ZTM E7 2310 14 2019	ELEKTRYCZNA/		DDW	3

ISTN. STEROWNIK SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU UL. DĄBROWSKIEGO - SZPITALNA



TIP nr OGDY03 wybud. Kabel Z-XOTKtsd 4J (1x4J) NR-1
TIP nr OGDY42 wybud. Kabel Z-XOTKtsd 4J (1x4J) NR-2

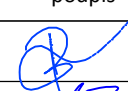
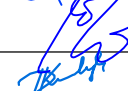
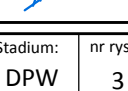
LEGENDA:

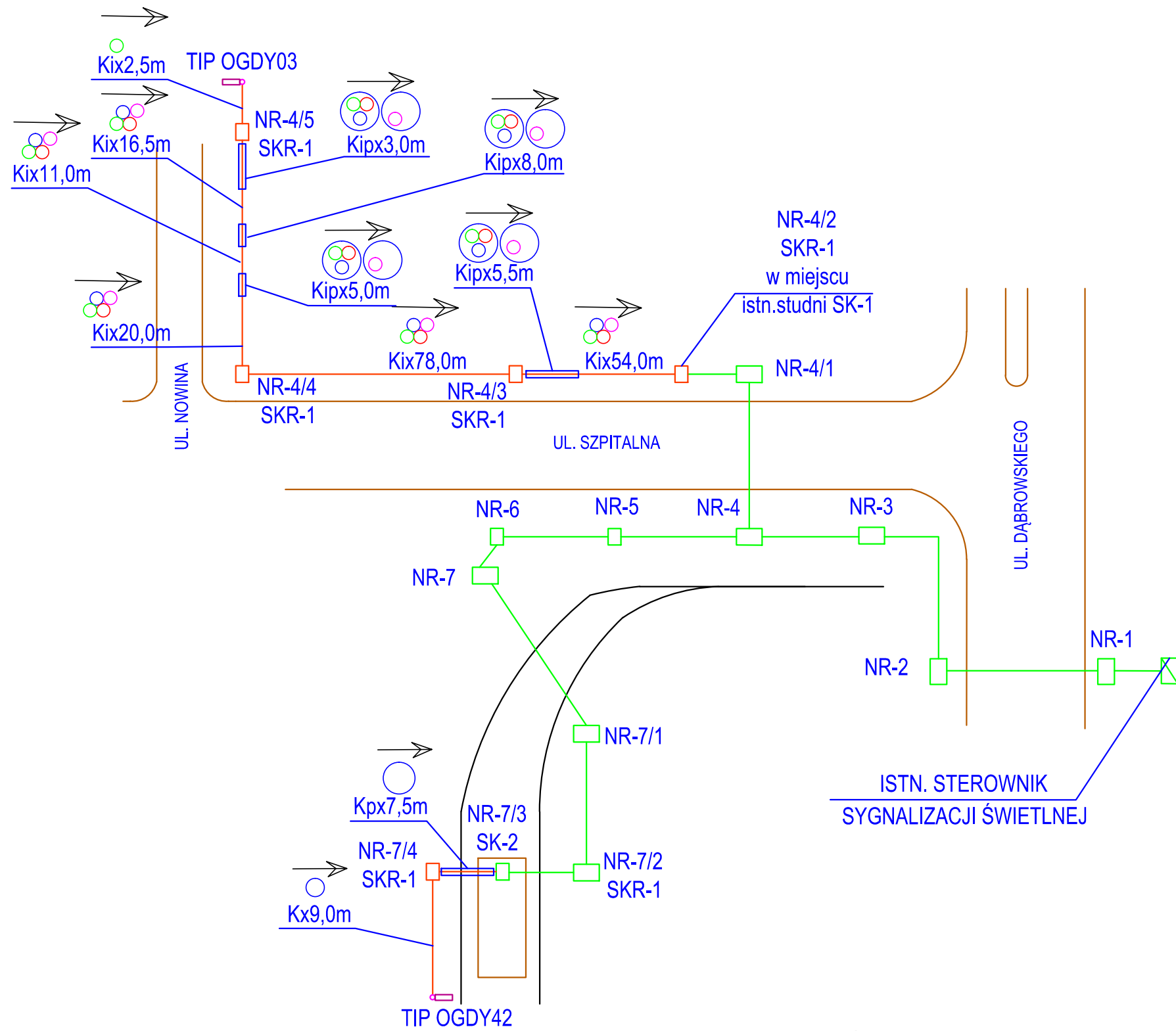


DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
 		

Zamierzenie budowlane:
„Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”
ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42

Nazwa rysunku: SCHEMAT SIECI ŚWIATŁOWODOWEJ				
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis	
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	WKP/0200/PWOT/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej		
OPRACOWUJĄCY	mgr Dariusz Kowalczyk	---		
data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium: nr rys.
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/TELETECHNICZNA	---	DPW 3



Legenda

- wybud. konstrukcja wsporcza tablicy informacji pasażerskiej
- wybud. rura ochronna
- wybud. studnia kablowa SKR-1
- Istn. kanalizacja kablowa
- Istn. studnia kablowa
- K** wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ75
- Kp** wybud. RURA OSŁONOWA 1xRHDPEØ110
- Ki** wybud. RURA OSŁONOWA 3xRHDPEØ40/3,7 +MIKROKANALIZACJA 7x12/8
- Kip** wybud. RURA OSŁONOWA 1xRHDPEØ110 (kanalizacja wtórna 3xRHDPEØ40/3,7) + 1xRHDPEØ110 (kanalizacja wtórna MIKROKANALIZACJA 7x12/8)

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

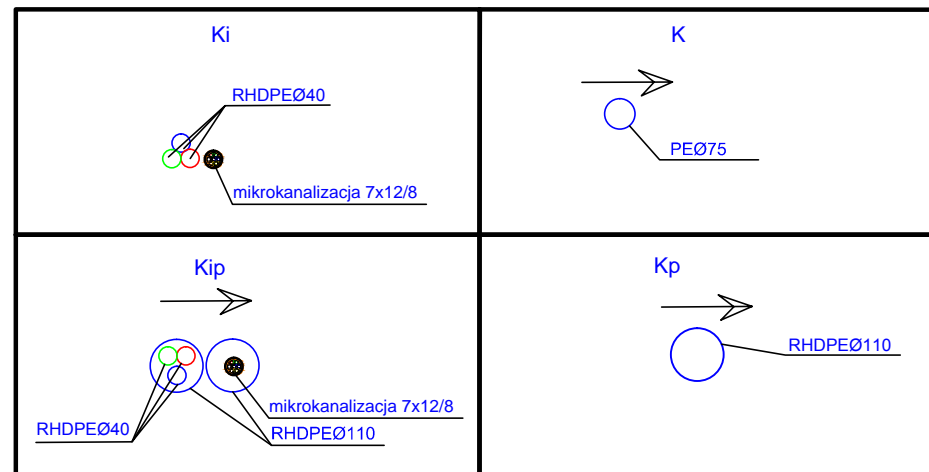
Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań 	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk 	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
---	--	---

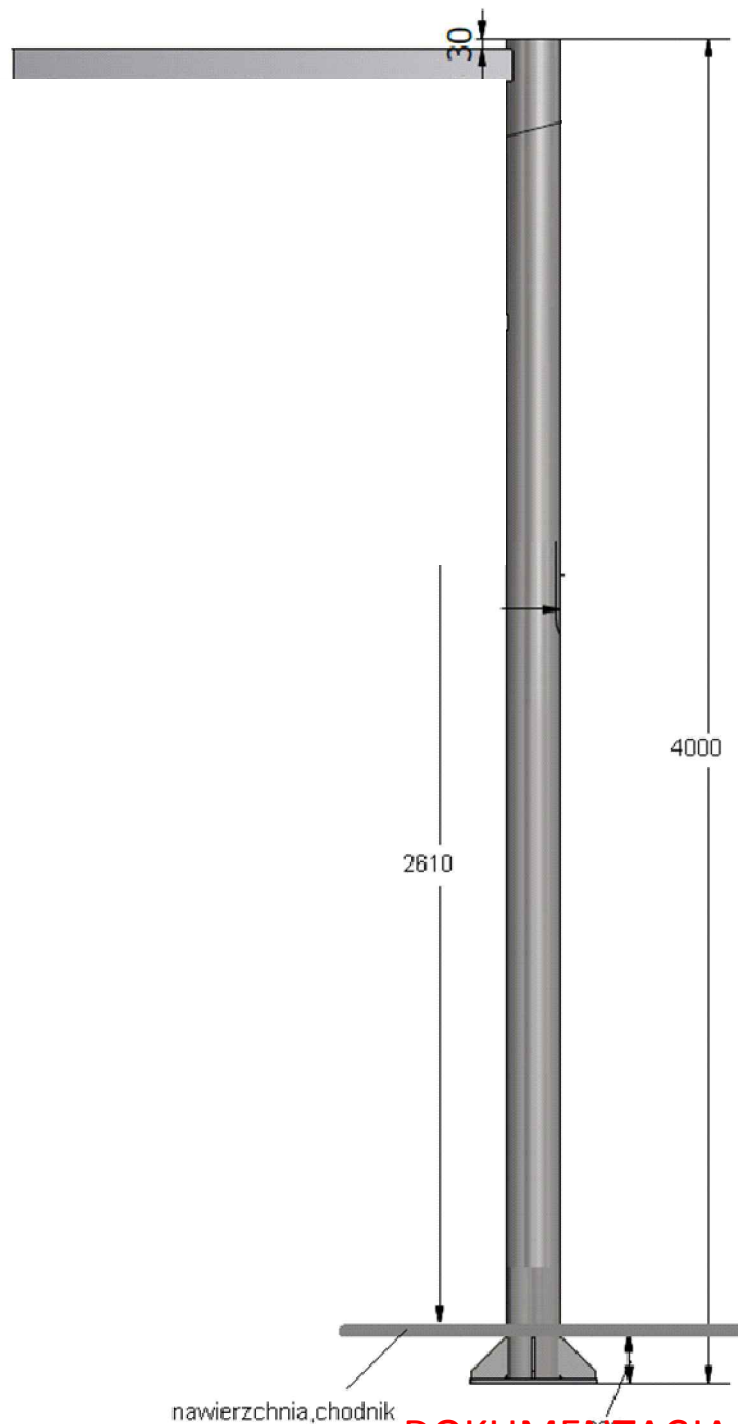
Zamierzenie budowlane:
 „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”
 ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42

Nazwa rysunku: SCHEMAT WYPROSTOWANY KANALIZACJI			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą WKP/0200/PWO1/11	
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	
OPRACOWUJĄCY	Dariusz Kowalczyk	---	

data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/ TELETECHNICZNA	---	DPW	4

PRZEKRÓJ KANALIZACJI





DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań 	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk 	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań 			
Zamierzenie budowlane: „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego” ul. Nowina, TIP nr OGDY03, Pętla Ogrody, TIP nr OGDY42					
Nazwa rysunku: WIDOK TABLICY INFORMACJI PASAŻERSKIEJ					
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis		
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U <small>w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą</small>			
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	WKP/0200/PWOT/11 <small>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej</small>			
OPRACOWUJĄCY	Dariusz Kowalczyk	---			
data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/ TELETECHNICZNA	---	DPW	5



USŁUGI GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNE - MACIEJ TRZASKOWSKI

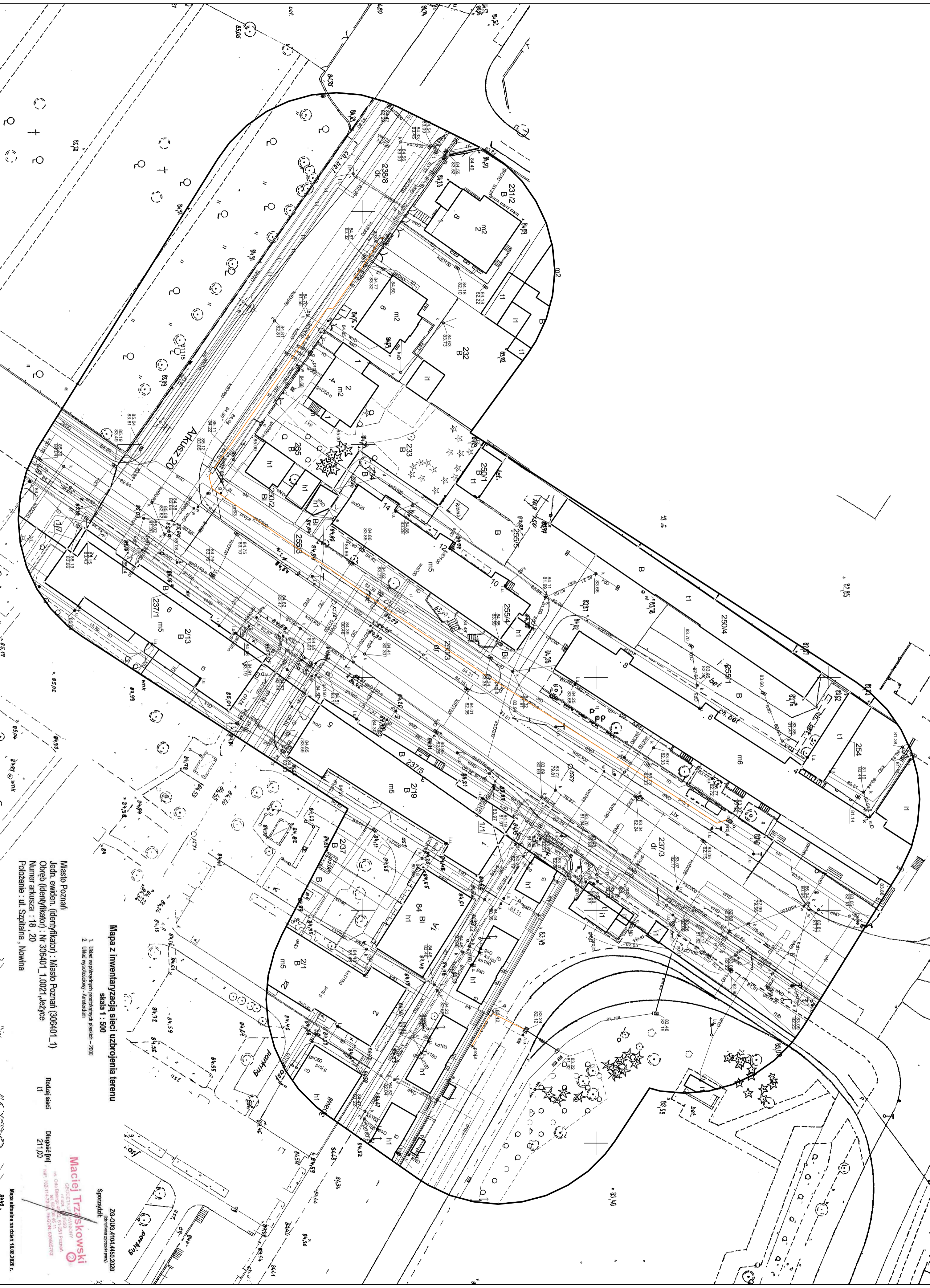
OŚWIADCZENIE

“Oświadczam, że trasa kablowa dla zadania “Budowa infrastruktury teletechnicznej ul. Nowina TIP nr OGDY 03, Pętla Ogrody TIP nr OGDY 04 zostało wytyczona, zainwentaryzowana oraz złożona do kontroli technicznej w GEOPOZ.”

Maciej Trzaskowski
GEODETA UPRAWNIONY
nr dopr. 17135/99
os. Orła Białego 46/22, 61-251 Poznań
tel. 604 08 46 11
NIP: 782-114-72-80. REGON: 639565782

USŁUGI GEODEZYJNO- KARTOGRAFICZNE MACIEJ TRZASKOWSKI

Adres FIRMY Swarzędz ul Rzemieslnicza 4
TEL. KOM. 604084611 e-mail maciej.trzaskowski@polisystem.pl
NIP: 782-114-72-80



Mapa z inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu

Skala 1 : 500

1. Układ współrzędnych: mierzalnymi pasach - 2000
2. Układ wysokościowy: Amsterdams

Miasto Poznań
 Jedn. ewidenc. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
 Obręb (identyfikator) : Nr 306401_1.0021.1 Jezzyce
 Numer arkusza : 18, 20
 Położenie : ul. Szpiliana, Nowina

Rodzaj sieci
 T1

Długość [m]
 211,00

Maciej Trzaskowski
 GIEŁDZKA 10
 60-111 Poznań

ZG-010.4104.4450.2020
 Sporządził: (identyfikator zleceniodawcy)

Mapa składowa na dzień: 18.08.2020 r.



CALIBRATION CERTIFICATE

Customer:	ELBONET TUCHOLSKI SENGER SP. J.				
Address:	LIPOWA 6 89-200 SZUBIN				
Serial Number:	695068	Model:	AXS-110-023B		
Description:	Optical Time Domain Reflectometer			Calibration date:	2019-11-27
Calibration location:	93-143 ŁÓDŹ, LENARTOWICZA 24				

As found

New unit (initial calibration)
 Within specifications (i)
 Within specifications* (ii)
 Outside specifications* (iii)
 Outside specifications (iv)
 Defective operation

*See results page for details on "As found" status

Action taken

No adjustment was made
 Adjustments were made
 Repair was performed

As left

Within specifications (i)
 Within specifications* (ii)
 Outside specifications* (iii)
 Outside specifications (iv)

Calibration conditions

Fiber connector	FC/APC
Fiber adapter	N/A
Fiber type	9/125 um, N.A. = 0.13 (except 850 nm/1300 nm: 62.5/125 um, N.A. = 0.27).
Relative humidity	50 % ± 10 %
Temperature	23 °C ± 2 °C

Standards used to establish traceability

Description	Serial number	Calibration date	Calibration validity
GP-121392: 2.3 km Singlemode Distance Reference Std	LRF 2016.03	2016-02-17	Indefinite

Optical ports are always cleaned before calibration.
 EXFO certifies that the unit has been calibrated using standards traceable to a national metrology institute (NIST, NPL, NRC, METAS or other), natural physical constants or using ratio measurements. NIST is the National Institute of Standards and Technology in the USA, NPL is the National Physical Laboratory in the UK, NRC is the National Research Council in Canada and METAS is the Swiss Federal Office for Metrology.
 All uncertainties are reported with a level of confidence of 95 %. Calibration is based on the ISO/IEC 17025 standard.
 The certificate shall not be reproduced, except in full, without the written approval of EXFO.

Kamil Rutkowski
Service Engineer

2019-11-27

Date

RATEART
 PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE
 93-143 Łódź, ul. Lenartowicza 24
 tel. 42 235 70 88, tel. kom 801 771 257
 NIP 612-158-60-60, REGON 473083353

OTDR Dynamic Range Test				
Port	Wavelength (nm)	Measured Dynamic Range (dB)	Test limit (dB)	Verification
As found				
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
As left				
1	1310	37.56	34.50	Pass
1	1550	35.80	32.10	Pass

Test Parameters at 1310 nm: pulse 10000 ns ; range 140 km; 45 s averaging time.

Test Parameters at 1550 nm: pulse 10000 ns ; range 140 km; 45 s averaging time.

OTDR Distance Calibration										
Port	Wavelength (nm)	Measured distance (m)	Reference distance (m)	Deviation (m)	Uncertainty (m)	Specification (m)	Conformance limit (m)			Verification
							1	2	3	
As found										
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
As left										
1	1310	2346.059	2346.14	-0.078	0.058	0.889	0.841	0.889	0.936	i
1	1550	2346.861	2347.14	-0.283	0.276	0.889	0.661	0.889	1.116	i

Test Parameters at 1310 nm: pulse 30 ns; 45 s averaging time; range 3500 m; high resolution mode.

Test Parameters at 1550 nm: pulse 30 ns; 45 s averaging time; range 3500 m; high resolution mode.

OTDR Event Dead Zone Test				
Port	Wavelength (nm)	Measured Event Dead Zone (m)	Test limit (m)	Verification
As found				
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
As left				
1	1310	0.88	0.91	Pass
1	1550	0.88	0.93	Pass

Test Parameters at 1310 nm: pulse 5 ns; 45 s averaging time; range 300 m; reflectance -45 dB.

Test Parameters at 1550 nm: pulse 5 ns; 45 s averaging time; range 300 m; reflectance -45 dB.

OTDR Attenuation Dead Zone Test				
Port	Wavelength (nm)	Measured Attenuation Dead Zone (m)	Test limit (m)	Verification
As found				
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
As left				
1	1310	4.71	5.14	Pass
1	1550	5.10	5.87	Pass

Test Parameters at 1310 nm: pulse 10 ns; 45 s averaging time; range 300 m; reflectance -45 dB.

Test Parameters at 1550 nm: pulse 10 ns; 45 s averaging time; range 300 m; reflectance -45 dB.

* Verification status legend:

i) Within specifications;

ii) Within specifications: All measured results are within specification limits. In conformance with ISO/IEC 17025, full compliance cannot be stated because of measurement uncertainties. Nevertheless, results indicate that the instrument is likely to perform according to specifications;

iii) Outside specifications: Some measured results are outside specification limits. Nevertheless, as per ISO/IEC 17025, non compliance cannot be stated because of measurement uncertainties;

iv) Outside specifications.

Unless otherwise stated, 100 % of shipped units have all "As left" results in case i.

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_013.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 013
Test time: 21:04 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3631 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,114 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,314 dB/km	Span ORL:	44,05 dB
Events count :	2	Splices count :	0

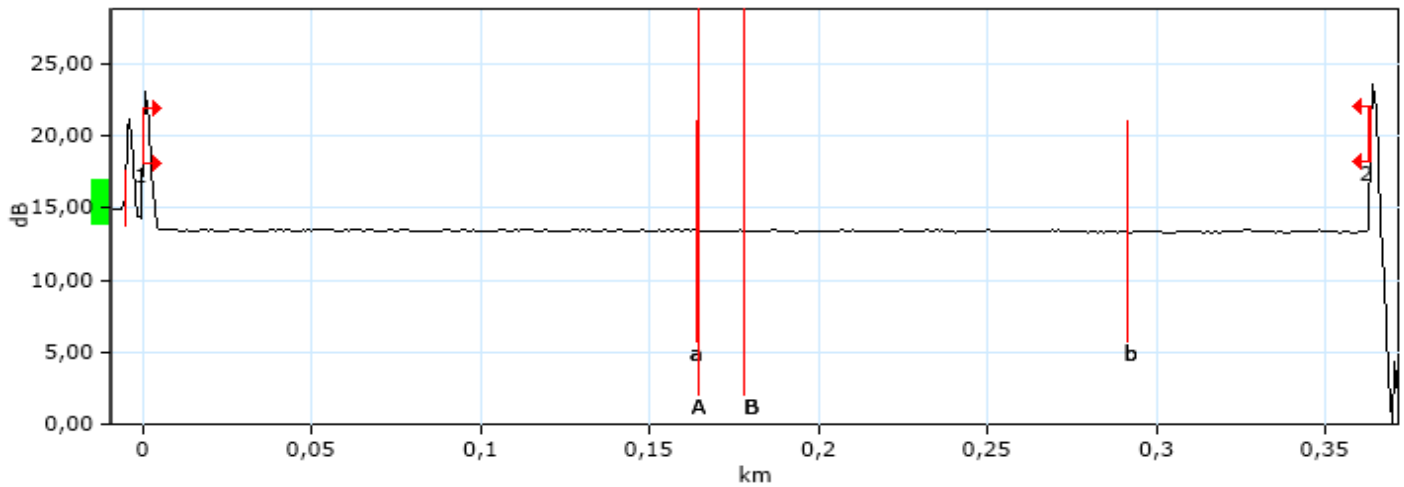
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-63,1		
Section		0,0502	0,023		0,454	
Reflective		-0,1051	0,740	-45,9		
Section		0,0503	0,066		1,314	
Reflective		-0,0547	0,362	-65,7		
Section		0,0498	0,017		0,349	
Reflective		-0,0049	0,727	-54,8		

OTDR Report

Section		0,0049	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,693	-50,0		0,693
Section		0,3631	0,114		0,314	0,807
Reflective	2	0,3631		-47,2		0,807

Markers Information

A: 0,1648 km 13,494 dB B: 0,1786 km 13,396 dB
a: 0,1640 km 13,414 dB b: 0,2913 km 13,364 dB
B-A: 0,0138 km 0,098 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,039 dB A-B LSA attenuation.: 1,790 dB/km
A-B LSA loss: 0,025 dB 3 points reflectance: -89,8 dB
2 points section attenuation: 7,075 dB/km A-B ORL: 58,28 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_013.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 013
Test time: 21:04 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3681 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,073 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,197 dB/km	Span ORL:	46,37 dB
Events count :	2	Splices count :	0

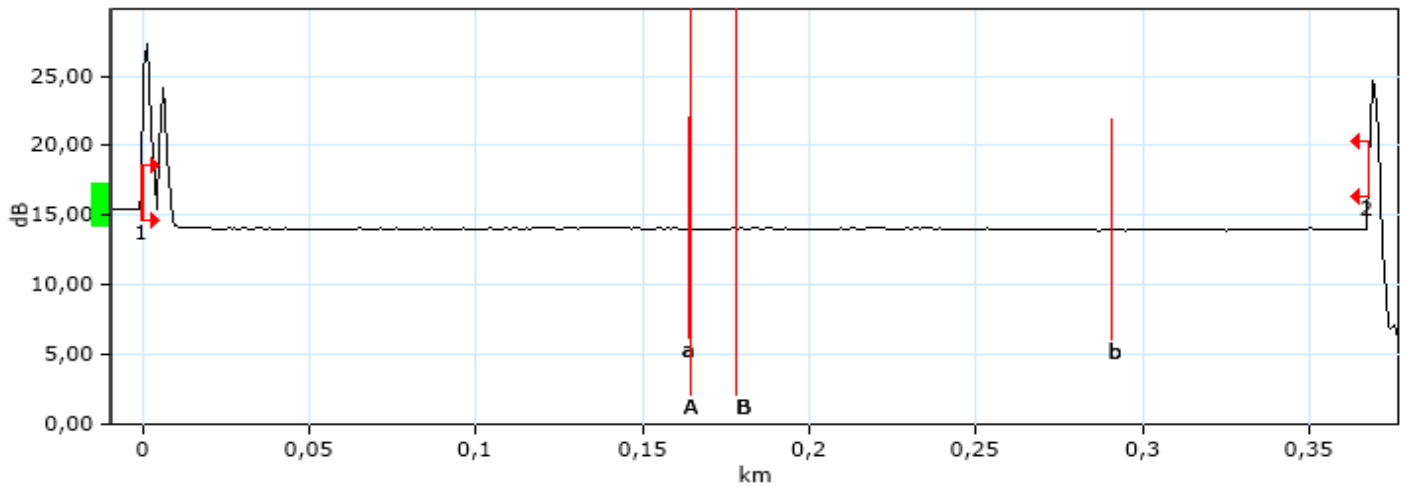
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1503		-66,0		
Section		0,0502	0,011		0,228	
Reflective		-0,1001	0,770	-46,3		
Section		0,0503	0,070		1,399	
Reflective		-0,0498	0,314	-59,9		
Section		0,0498	0,005		0,100	
Merged Reflective	1	0,0000	1,368	-45,7		1,368

OTDR Report

Section		0,3681	0,073		0,197	1,441
Reflective	2	0,3681		-47,5		1,441

Markers Information

A:	0,1647 km	14,049 dB	B:	0,1785 km	14,016 dB
a:	0,1639 km	14,064 dB	b:	0,2912 km	13,992 dB
B-A:	0,0138 km	0,033 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,013 dB	A-B LSA attenuation.:	-3,008 dB/km
A-B LSA loss:	-0,042 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	2,406 dB/km	A-B ORL:	60,62 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_014.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 014
Test time: 00:22 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3336 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,415 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,311 dB/km	Span ORL:	38,54 dB
Events count :	2	Splices count :	0

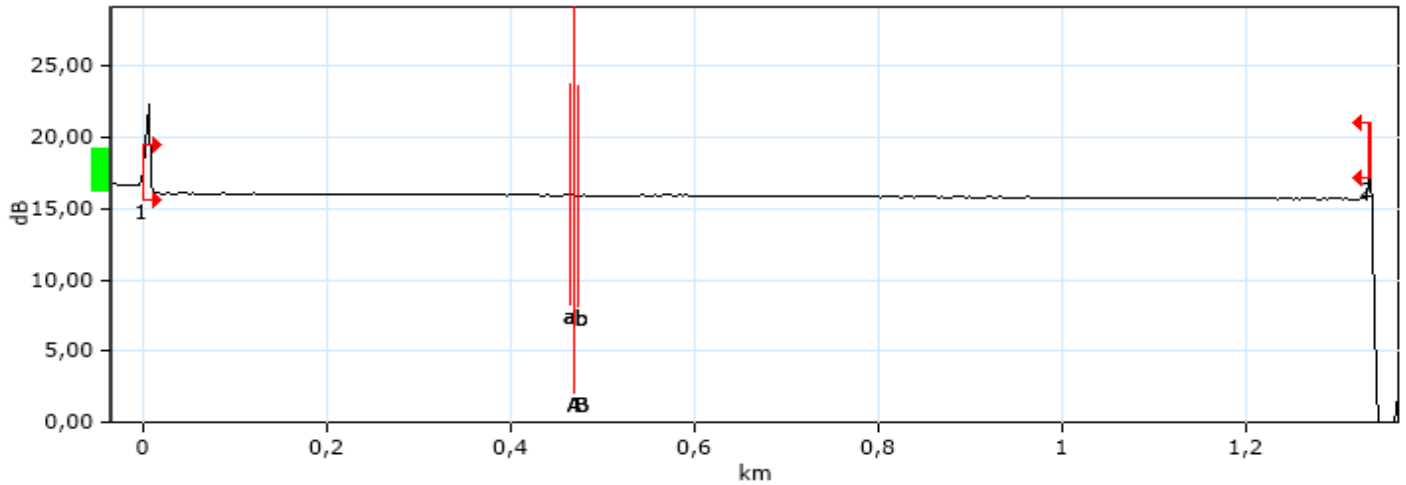
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1506		-46,3		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,1005	0,516	-57,7		
Section		0,0498	0,025		0,498	
Reflective		-0,0507	0,597	-42,9		
Section		0,0507	0,086		1,700	
Merged Reflective	1	0,0000	0,649	-50,6		0,649

OTDR Report

Section		1,3336	0,415		0,311	1,064
Reflective	2	1,3336		-57,3		1,064

Markers Information

A:	0,4695 km	15,956 dB	B:	0,4709 km	15,911 dB
a:	0,4676 km	15,963 dB	b:	0,4711 km	15,904 dB
B-A:	0,0014 km	0,045 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,046 dB	A-B LSA attenuation.:	27,854 dB/km
A-B LSA loss:	0,040 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	31,278 dB/km	A-B ORL:	67,97 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_014.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 014
Test time: 00:23 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3291 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,386 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,291 dB/km	Span ORL:	40,70 dB
Events count :	2	Splices count :	0

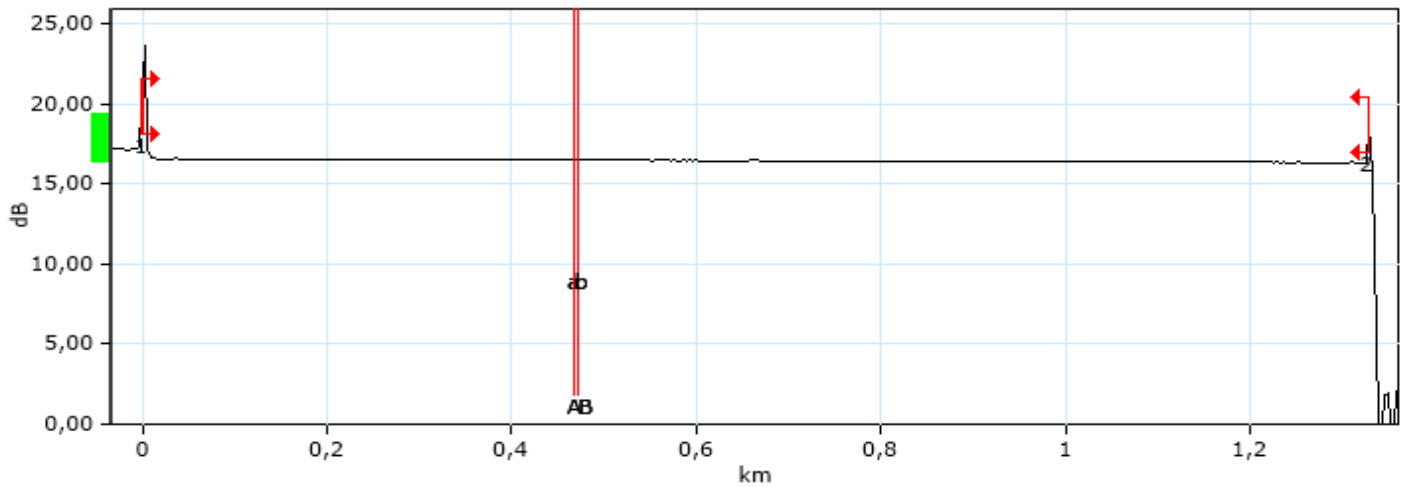
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1550		-51,6		
Section		0,0501	0,058		1,155	
Reflective		-0,1049	0,454	-58,1		
Section		0,0499	0,032		0,643	
Reflective		-0,0550	0,722	-53,6		
Section		0,0550	0,026		0,480	
Reflective*	1*	0,0000*	0,484*			0,484*

OTDR Report

Section		1,3291	0,386		0,291	0,870
Reflective	2	1,3291		-60,1		0,870

Markers Information

A:	0,4693 km	16,482 dB	B:	0,4708 km	16,486 dB
a:	0,4674 km	16,477 dB	b:	0,4709 km	16,479 dB
B-A:	0,0014 km	-0,004 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,007 dB	A-B LSA attenuation.:	-5,046 dB/km
A-B LSA loss:	-0,007 dB	3 points reflectance:	-91,1 dB
2 points section attenuation:	-2,721 dB/km	A-B ORL:	70,38 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_014.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 014
Test time: 21:07 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3630 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,102 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,281 dB/km	Span ORL:	43,85 dB
Events count :	2	Splices count :	0

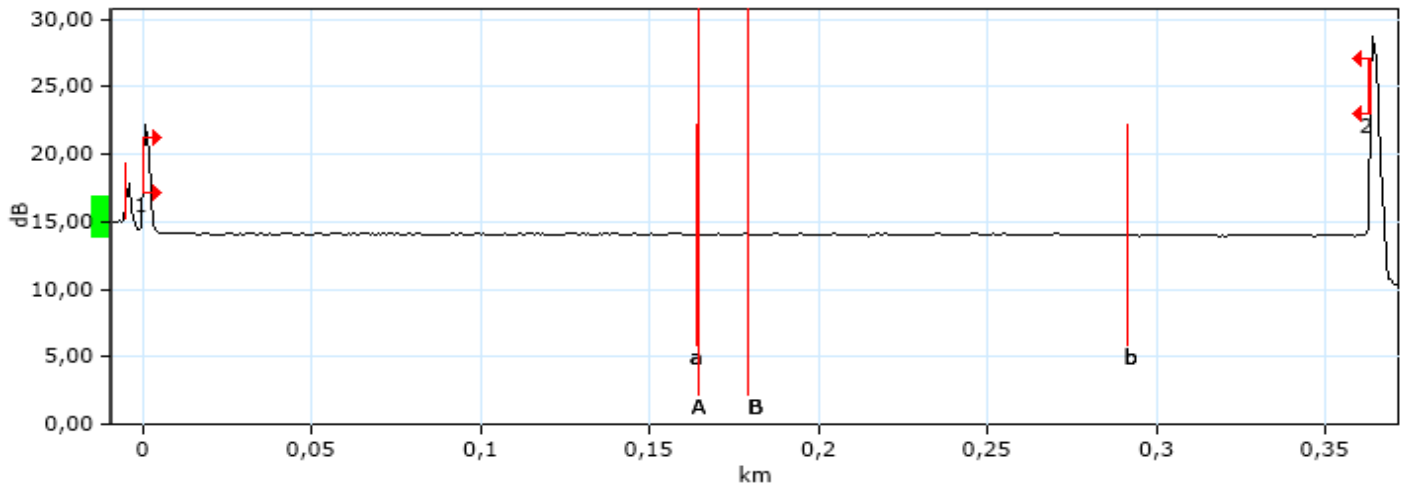
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-65,6		
Section		0,0501	0,041		0,818	
Reflective		-0,1052	0,713	-44,9		
Section		0,0505	0,080		1,582	
Reflective		-0,0547	0,383	-65,9		
Section		0,0498	0,012		0,250	
Reflective		-0,0049	0,478	-62,8		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,398	-52,6		0,398
Section		0,3630	0,102		0,281	0,500
Reflective	2	0,3630		-38,2		0,500

Markers Information

A: 0,1650 km 14,021 dB B: 0,1788 km 14,115 dB
a: 0,1642 km 14,069 dB b: 0,2918 km 14,021 dB
B-A: 0,0138 km -0,095 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,013 dB A-B LSA attenuation.: -3,180 dB/km
A-B LSA loss: -0,044 dB 3 points reflectance: -83,2 dB
2 points section attenuation: -6,862 dB/km A-B ORL: 58,06 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_014.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 014
Test time: 21:07 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3630 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,036 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	46,34 dB
Events count :	2	Splices count :	0

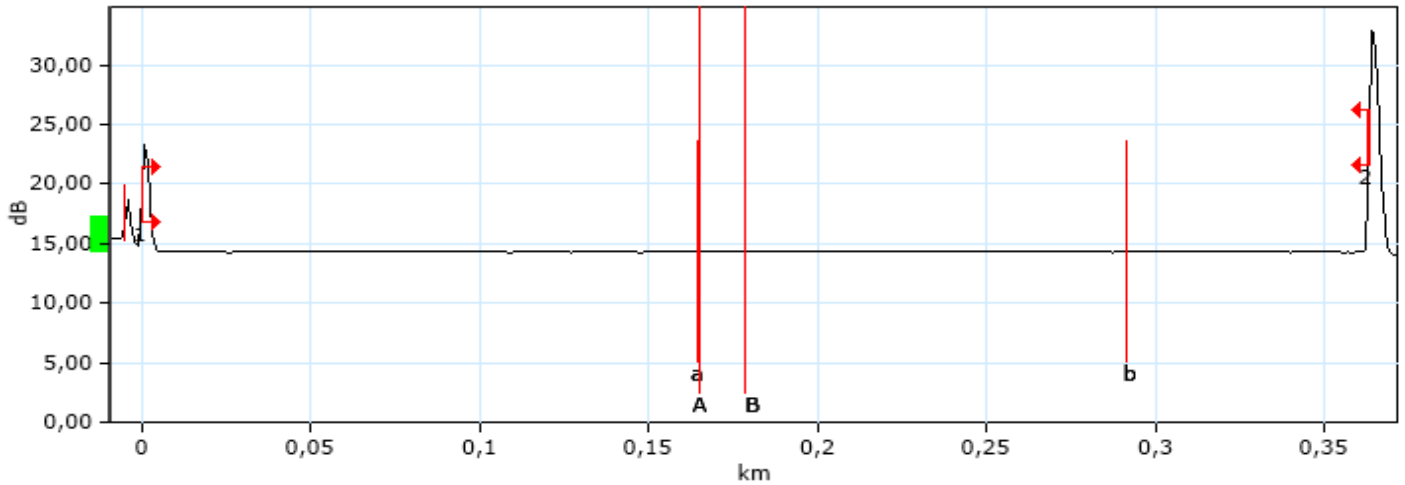
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1554		-64,5		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1052	0,867	-47,2		
Section		0,0503	0,075		1,500	
Refl. (Possible Echo)		-0,0549	0,293	-59,9		
Section		0,0498	0,038		0,771	
Reflective		-0,0050	0,555	-64,1		

OTDR Report

Section		0,0050	0,008		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,516	-52,7		0,516
Section		0,3630	0,036		0,100	0,552
Reflective	2	0,3630		-31,4		0,552

Markers Information

A: 0,1649 km 14,314 dB B: 0,1787 km 14,356 dB
a: 0,1641 km 14,306 dB b: 0,2917 km 14,365 dB
B-A: 0,0138 km -0,042 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,065 dB A-B LSA attenuation.: -3,064 dB/km
A-B LSA loss: -0,042 dB 3 points reflectance: -85,0 dB
2 points section attenuation: -3,043 dB/km A-B ORL: 60,46 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_015.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 015
Test time: 00:23 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3333 km	Average splice loss:	-0,099 dB
Span loss:	0,424 dB	Maximum splice loss:	-0,099 dB
Average loss:	0,318 dB/km	Span ORL:	38,71 dB
Events count :	3	Splices count :	1

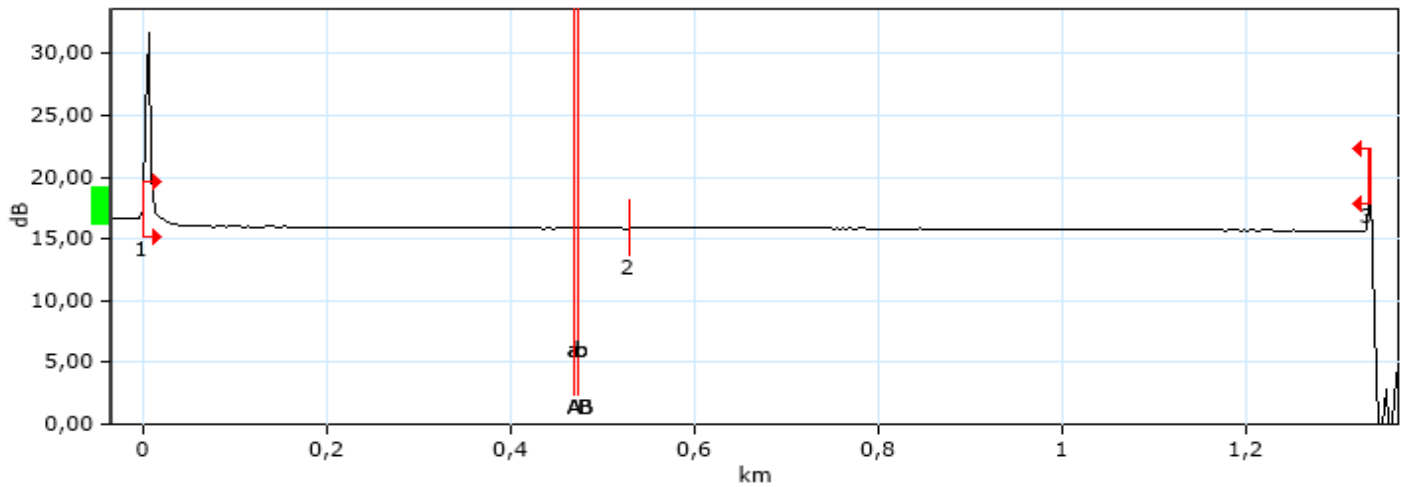
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1506		-46,3		
Section		0,0501	0,078		1,547	
Reflective		-0,1005	0,504	-57,7		
Section		0,0499	0,015		0,294	
Reflective		-0,0506	0,625	-47,2		
Section		0,0506	0,042		0,821	
Merged Reflective	1	0,0000	0,626	-31,2		0,626

OTDR Report

Section		0,5284	0,245		0,465	0,871
Positive	2	0,5284	-0,099			0,772
Section		0,8049	0,277		0,344	1,050
Reflective	3	1,3333		-55,1		1,050

Markers Information

A: 0,4696 km 15,866 dB B: 0,4711 km 15,873 dB
a: 0,4677 km 15,865 dB b: 0,4712 km 15,884 dB
B-A: 0,0014 km -0,007 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,019 dB A-B LSA attenuation.: -1,001 dB/km
A-B LSA loss: -0,001 dB 3 points reflectance: -85,0 dB
2 points section attenuation: -4,760 dB/km A-B ORL: 67,99 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_015.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 015
Test time: 00:24 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3330 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,193 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,145 dB/km	Span ORL:	40,62 dB
Events count :	2	Splices count :	0

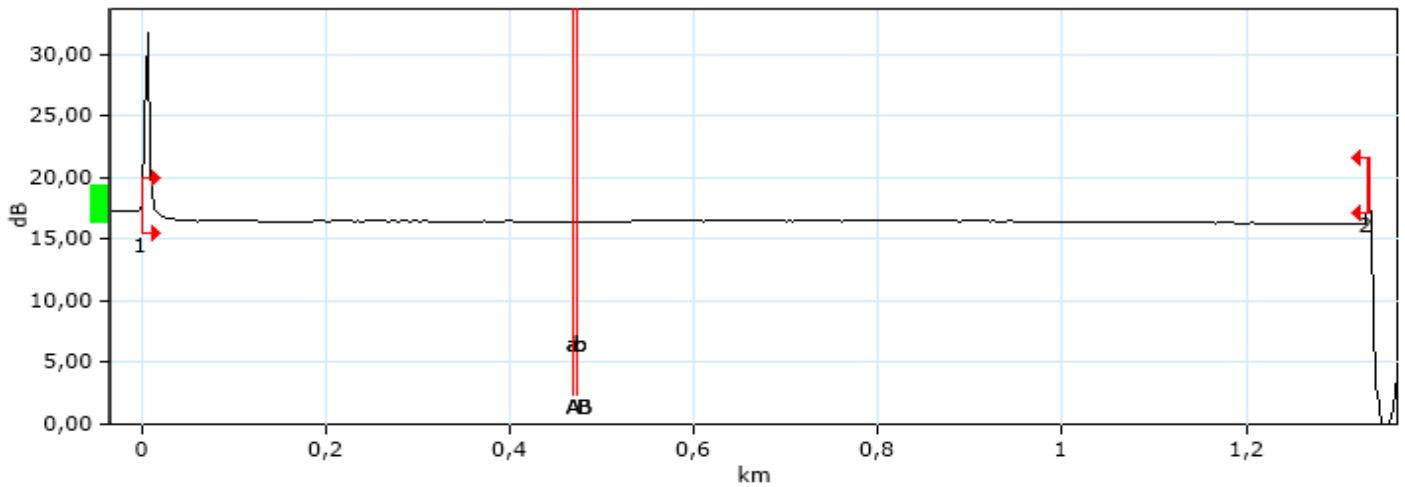
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1507		-51,5		
Section		0,0501	0,043		0,866	
Reflective		-0,1007	0,447	-58,1		
Section		0,0498	0,038		0,757	
Reflective		-0,0509	0,463	-43,6		
Section		0,0509	0,076		1,500	
Merged Reflective	1	0,0000	0,822	-34,5		0,822

OTDR Report

Section		1,3330	0,193		0,145	1,015
Reflective	2	1,3330		-59,2		1,015

Markers Information

A:	0,4694 km	16,453 dB	B:	0,4709 km	16,489 dB
a:	0,4675 km	16,422 dB	b:	0,4710 km	16,494 dB
B-A:	0,0014 km	-0,036 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,063 dB	A-B LSA attenuation.:	-29,609 dB/km
A-B LSA loss:	-0,043 dB	3 points reflectance:	-81,9 dB
2 points section attenuation:	-25,169 dB/km	A-B ORL:	70,36 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_015.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 015
Test time: 22:33 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1193 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,203 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,700 dB/km	Span ORL:	48,92 dB
Events count :	2	Splices count :	0

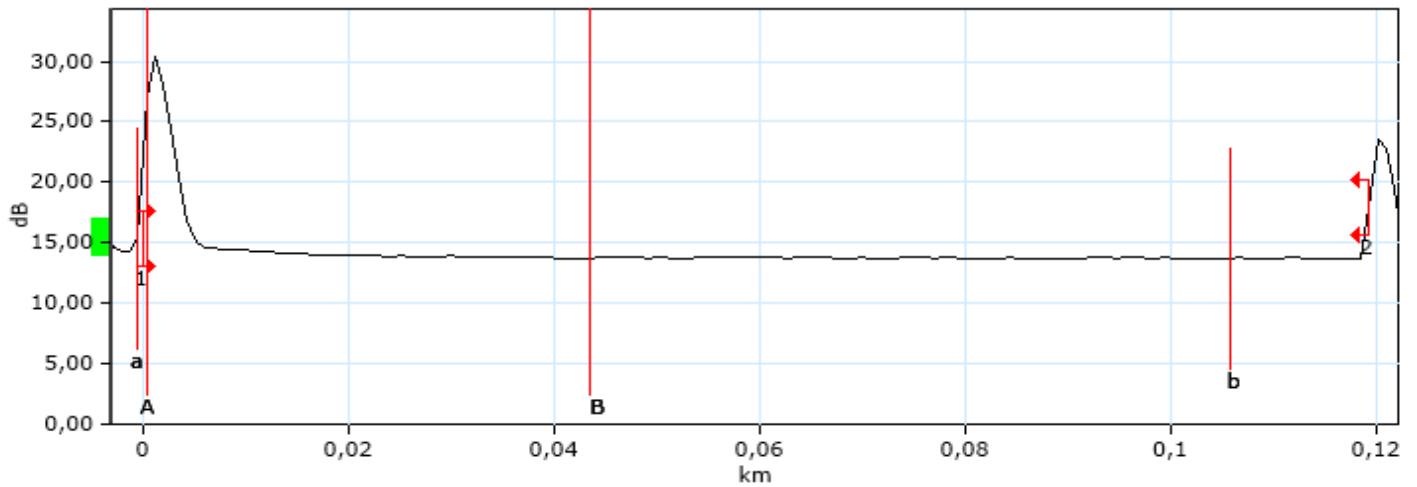
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-34,7		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,1050	1,323	-41,7		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0548	0,325	-61,5		
Section		0,0502	0,054		1,076	
Reflective		-0,0046	0,026	-66,0		

OTDR Report

Section		0,0046	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,388	-35,2		0,388
Section		0,1193	0,203		1,700	0,591
Reflective	2	0,1193		-47,5		0,591

Markers Information

A: 0,0001 km 14,455 dB B: 0,0438 km 13,703 dB
a: 0,0000 km 14,243 dB b: 0,1056 km 13,734 dB
B-A: 0,0437 km 0,752 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,430 dB A-B LSA attenuation.: 159,613 dB/km
A-B LSA loss: 6,979 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 17,198 dB/km A-B ORL: 36,01 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_015.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 015
Test time: 22:33 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1192 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,179 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,500 dB/km	Span ORL:	51,44 dB
Events count :	2	Splices count :	0

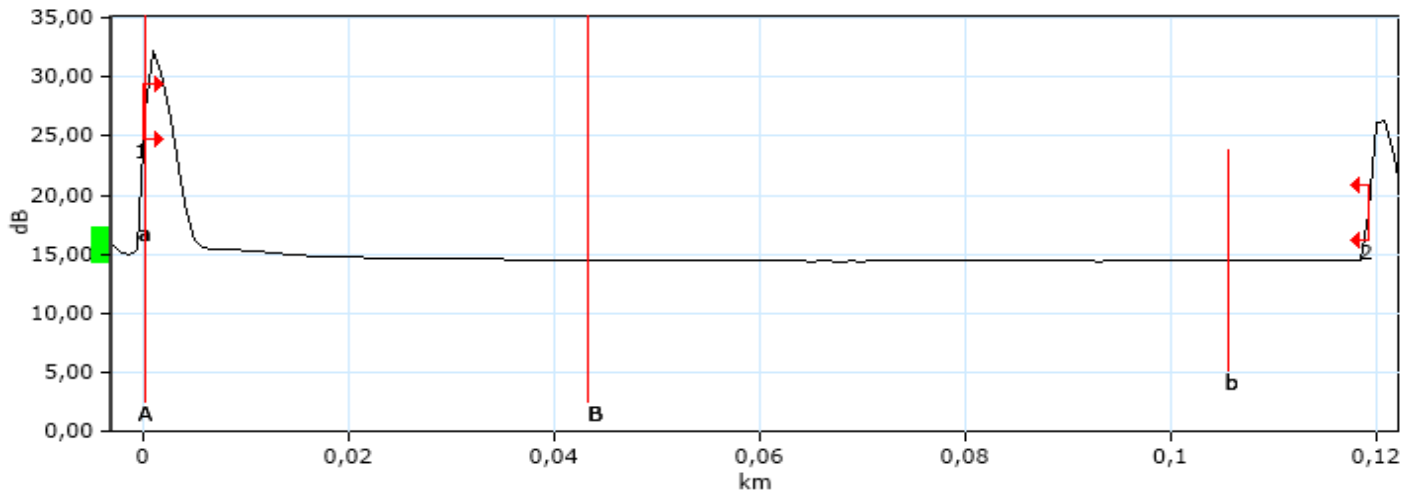
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-35,7		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,1050	1,160	-39,5		
Section		0,0504	0,076		1,500	
Reflective		-0,0546	0,367	-62,4		
Section		0,0499	0,023		0,458	
Reflective		-0,0047	0,059	-67,1		

OTDR Report

Section		0,0047	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,396	-35,2		0,396
Section		0,1192	0,179		1,500	0,575
Reflective	2	0,1192		-44,7		0,575

Markers Information

A: 0,0001 km 15,153 dB B: 0,0438 km 14,487 dB
 a: 0,0000 km 15,028 dB b: 0,1056 km 14,435 dB
 B-A: 0,0437 km 0,666 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,546 dB A-B LSA attenuation.: 173,425 dB/km
 A-B LSA loss: 7,580 dB 3 points reflectance: *****
 2 points section attenuation: 15,239 dB/km A-B ORL: 36,25 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_015.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 015
Test time: 21:08 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3633 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,167 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,459 dB/km	Span ORL:	44,08 dB
Events count :	2	Splices count :	0

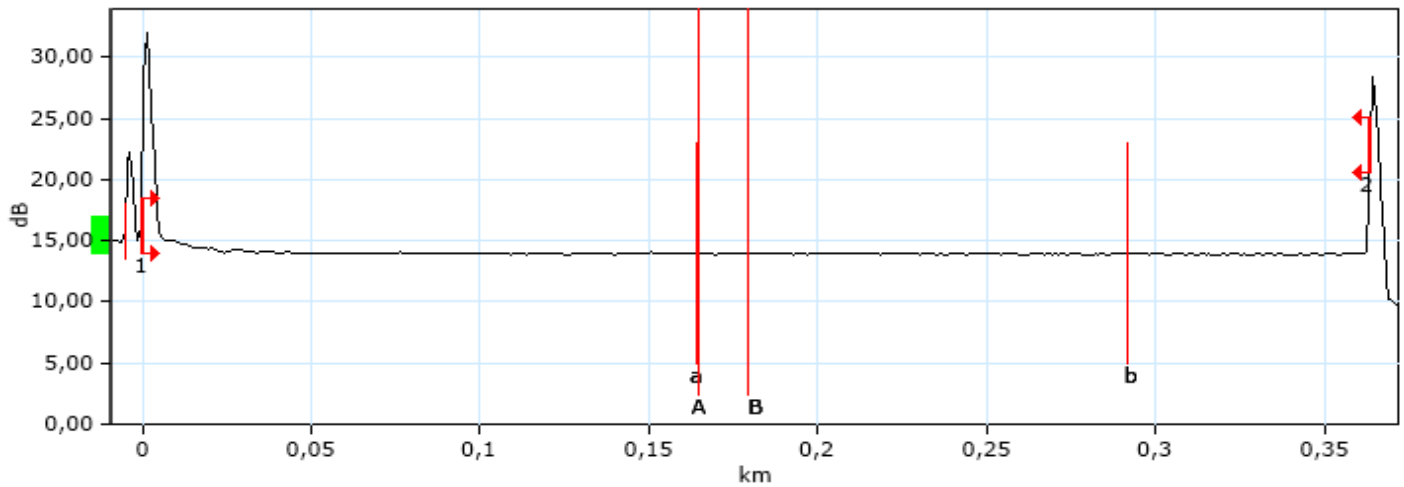
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-68,6		
Section		0,0501	0,018		0,351	
Reflective		-0,1051	0,718	-45,4		
Section		0,0504	0,086		1,700	
Reflective		-0,0547	0,372	-65,7		
Section		0,0498	0,034		0,685	
Reflective		-0,0049	0,026	-52,6		

OTDR Report

Section		0,0049	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,849	-33,6		0,849
Section		0,3633	0,167		0,459	1,016
Reflective	2	0,3633		-38,5		1,016
Section		0,0178	0,030		1,700	
Echo		0,3811				

Markers Information

A:	0,1651 km	13,923 dB	B:	0,1789 km	14,006 dB
a:	0,1643 km	13,986 dB	b:	0,2919 km	13,883 dB
B-A:	0,0138 km	-0,083 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,023 dB	A-B LSA attenuation.:	-0,485 dB/km
A-B LSA loss:	-0,007 dB	3 points reflectance:	-85,1 dB
2 points section attenuation:	-6,014 dB/km	A-B ORL:	58,08 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_015.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 015
Test time: 21:08 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3681 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,324 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,880 dB/km	Span ORL:	46,49 dB
Events count :	2	Splices count :	0

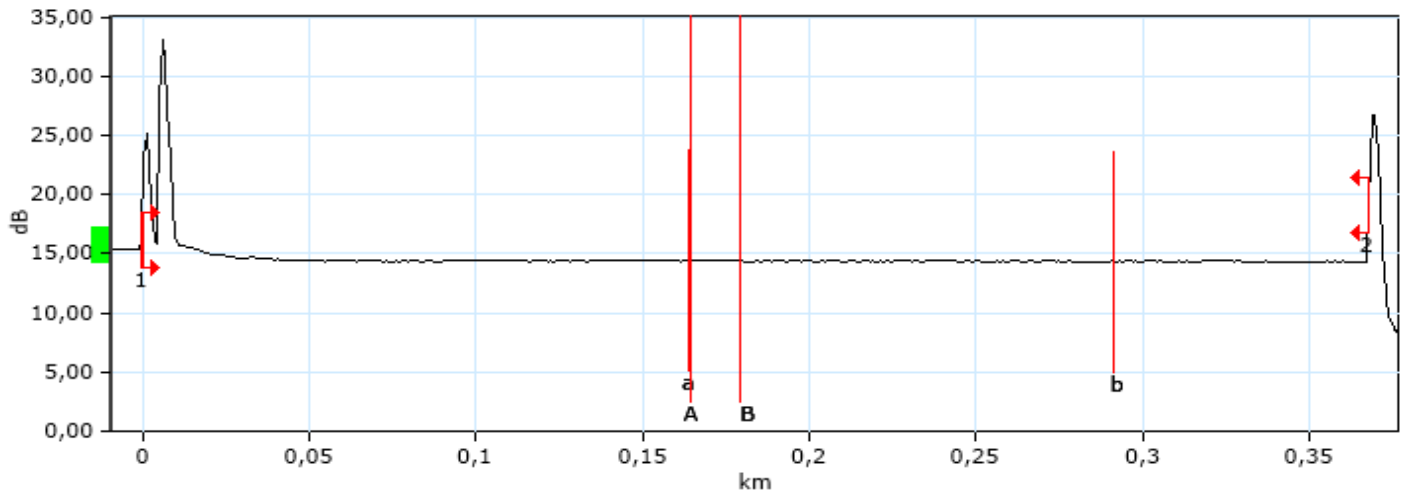
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1503		-64,1		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1000	0,846	-46,7		
Section		0,0502	0,065		1,292	
Refl. (Possible Echo)		-0,0498	0,273	-59,9		
Section		0,0498	0,055		1,110	
Merged Reflective	1	0,0000	0,798	-34,0		0,798

OTDR Report

Section		0,3681	0,324		0,880	1,122
Reflective	2	0,3681		-43,5		1,122

Markers Information

A:	0,1650 km	14,417 dB	B:	0,1788 km	14,358 dB
a:	0,1642 km	14,417 dB	b:	0,2918 km	14,357 dB
B-A:	0,0138 km	0,059 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,044 dB	A-B LSA attenuation.:	-0,382 dB/km
A-B LSA loss:	-0,005 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	4,247 dB/km	A-B ORL:	60,61 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_016.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 016
Test time: 00:25 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3318 km	Average splice loss:	-0,102 dB
Span loss:	0,333 dB	Maximum splice loss:	-0,102 dB
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	38,52 dB
Events count :	3	Splices count :	1

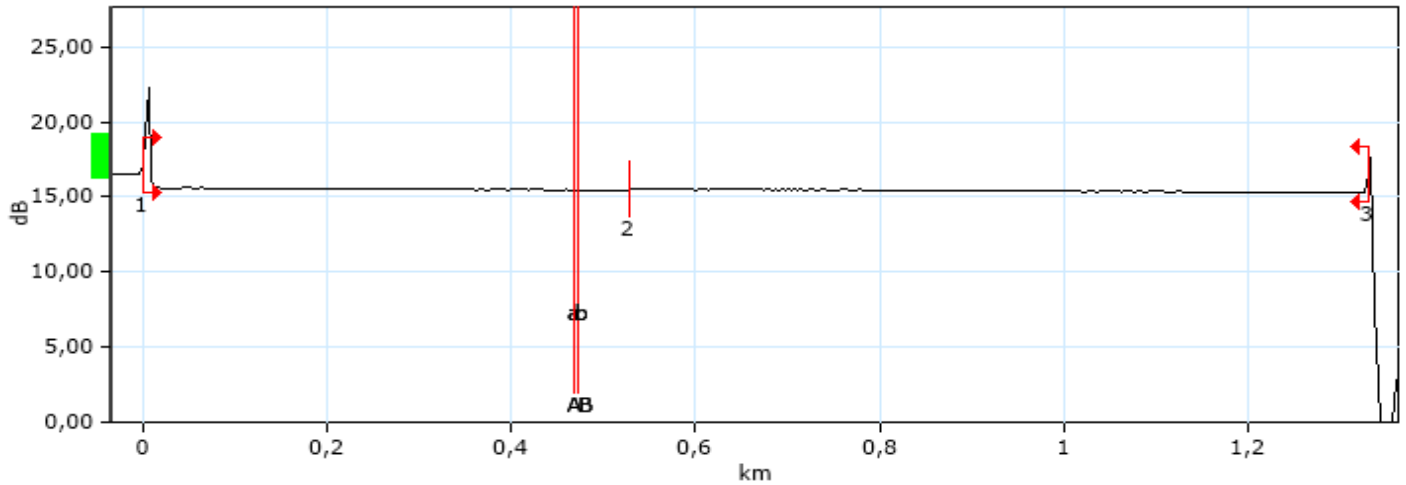
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1506		-46,3		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,1005	0,494	-57,6		
Section		0,0498	0,029		0,589	
Reflective		-0,0507	0,765	-46,6		
Section		0,0507	0,086		1,700	
Merged Reflective	1	0,0000	0,889	-50,3		0,889

OTDR Report

Section		0,5292	0,172		0,325	1,061
Positive	2	0,5292	-0,102			0,959
Section		0,8027	0,263		0,327	1,222
Reflective	3	1,3318		-57,9		1,222

Markers Information

A: 0,4698 km 15,477 dB B: 0,4712 km 15,434 dB
a: 0,4679 km 15,457 dB b: 0,4714 km 15,426 dB
B-A: 0,0014 km 0,043 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,050 dB A-B LSA attenuation.: 42,467 dB/km
A-B LSA loss: 0,061 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 29,918 dB/km A-B ORL: 67,99 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_016.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 016
Test time: 00:26 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3273 km	Average splice loss:	-0,096 dB
Span loss:	0,150 dB	Maximum splice loss:	-0,096 dB
Average loss:	0,113 dB/km	Span ORL:	40,87 dB
Events count :	3	Splices count :	1

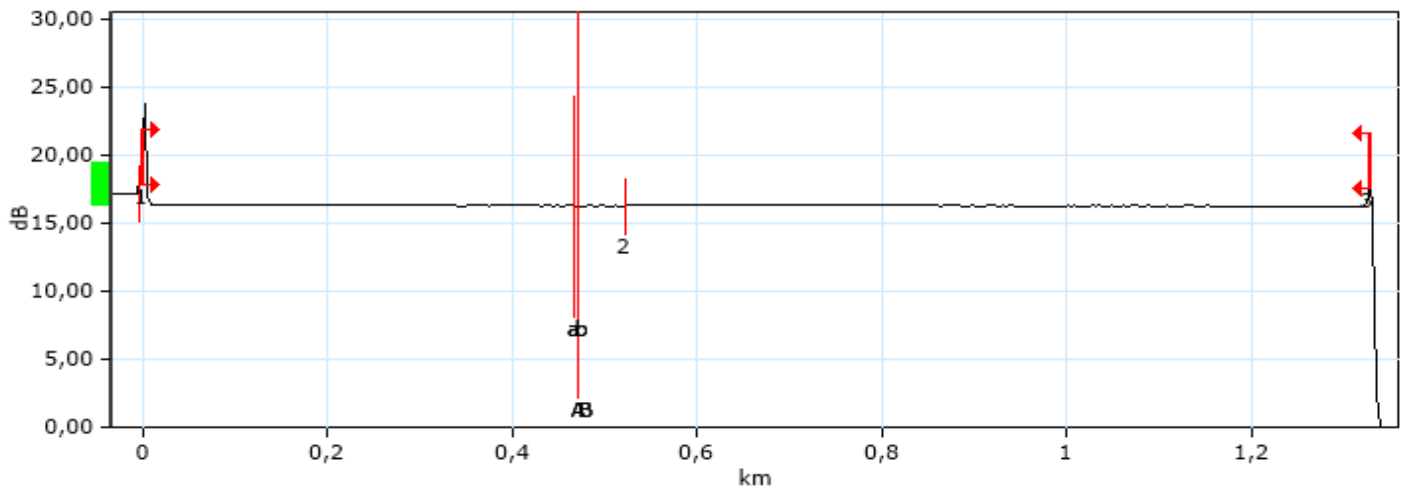
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-51,5		
Section		0,0501	0,070		1,393	
Reflective		-0,1051	0,454	-58,1		
Section		0,0499	0,040		0,805	
Reflective		-0,0552	0,495	-42,6		
Section		0,0515	0,077		1,500	
Non-Reflective		-0,0037	0,592			

OTDR Report

Section		0,0037	0,000		0,100	
Non-Reflective	1	0,0000	0,290			0,290
Section		0,5230	0,109		0,209	0,399
Positive	2	0,5230	-0,096			0,303
Section		0,8043	0,136		0,169	0,439
Reflective	3	1,3273		-59,3		0,439

Markers Information

A:	0,4696 km	16,299 dB	B:	0,4710 km	16,291 dB
a:	0,4677 km	16,293 dB	b:	0,4712 km	16,298 dB
B-A:	0,0014 km	0,008 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,005 dB	A-B LSA attenuation.:	6,122 dB/km
A-B LSA loss:	0,009 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	5,442 dB/km	A-B ORL:	70,42 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_016.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 016
Test time: 22:33 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1194 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,203 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,700 dB/km	Span ORL:	48,97 dB
Events count :	2	Splices count :	0

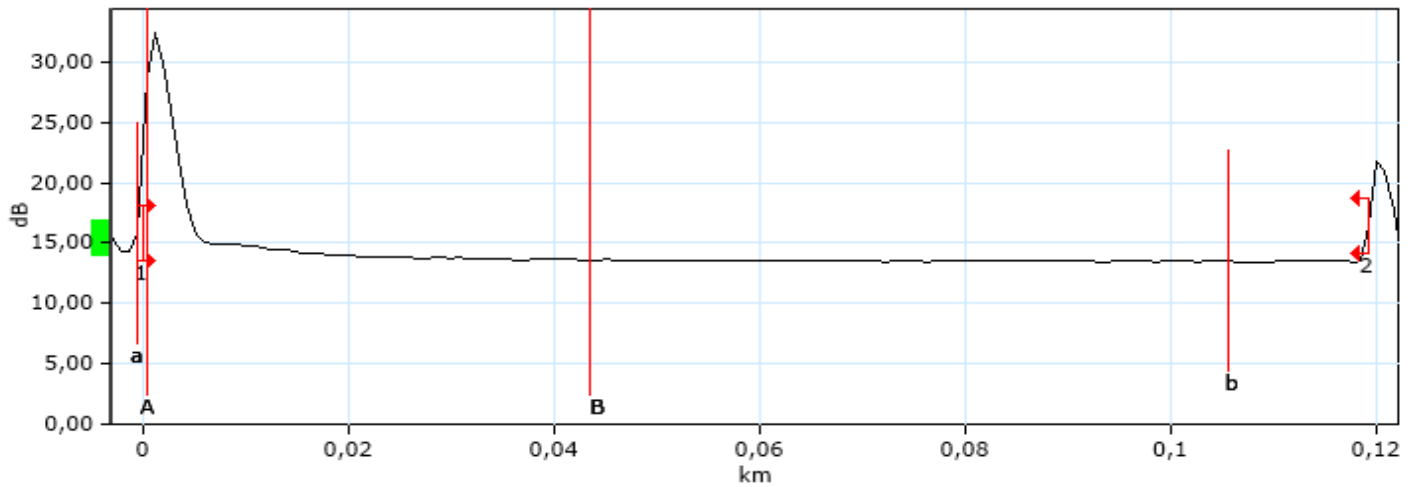
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-34,8		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,1050	1,335	-41,7		
Section		0,0503	0,085		1,700	
Reflective		-0,0547	0,331	-61,7		
Section		0,0500	0,034		0,677	
Reflective		-0,0047	0,001	-63,1		

OTDR Report

Section		0,0047	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,587	-31,6		0,587
Section		0,1194	0,203		1,700	0,790
Reflective	2	0,1194		-50,5		0,790

Markers Information

A: 0,0001 km 14,717 dB B: 0,0438 km 13,631 dB
a: 0,0000 km 14,321 dB b: 0,1057 km 13,516 dB
B-A: 0,0437 km 1,086 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,736 dB A-B LSA attenuation.: 193,829 dB/km
A-B LSA loss: 8,475 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 24,836 dB/km A-B ORL: 32,64 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_016.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 016
Test time: 22:34 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1194 km	Average splice loss:	0,608 dB
Span loss:	0,864 dB	Maximum splice loss:	0,608 dB
Average loss:	7,239 dB/km	Span ORL:	51,82 dB
Events count :	4	Splices count :	1

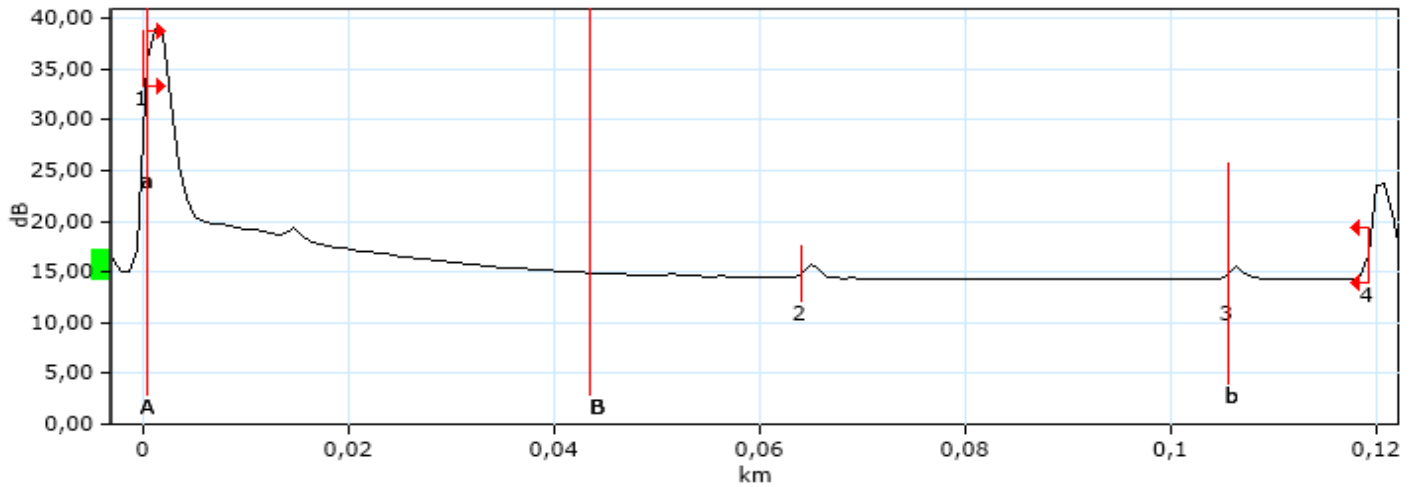
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1551		-35,8		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,1050	1,145	-39,6		
Section		0,0504	0,076		1,500	
Reflective		-0,0546	0,386	-61,9		
Section		0,0498	0,005		0,100	
Reflective		-0,0047	0,056	-65,3		

OTDR Report

Section		0,0047	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,026	-22,2		0,026
Section		0,0642	0,096		1,500	0,122
Non-Reflective	2	0,0642	0,608			0,730
Section		0,0414	0,062		1,500	0,792
Refl. (Possible Echo)	3	0,1056	0,077	-70,0		0,869
Section		0,0138	0,021		1,500	0,890
Reflective	4	0,1194		-49,6		0,890
Section		0,0363	0,054		1,500	
Echo		0,1557		-52,7		
Section		0,0133	0,020		1,500	
Reflective		0,1690		-38,2		

Markers Information

A:	0,0001 km	15,564 dB	B:	0,0438 km	14,924 dB
a:	0,0000 km	15,059 dB	b:	0,1057 km	14,368 dB
B-A:	0,0437 km	0,641 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,275 dB	A-B LSA attenuation.:	306,994 dB/km
A-B LSA loss:	13,417 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	14,658 dB/km	A-B ORL:	<22,14 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_016.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 016
Test time: 21:09 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3622 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,107 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,294 dB/km	Span ORL:	43,86 dB
Events count :	2	Splices count :	0

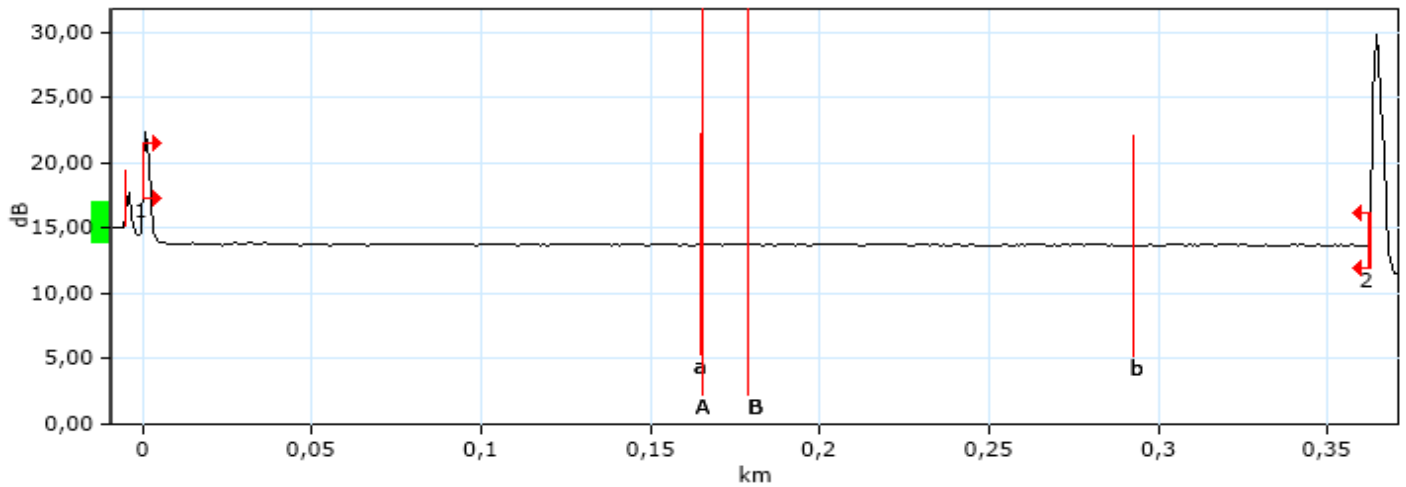
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-69,1		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,690	-44,3		
Section		0,0503	0,086		1,700	
Reflective		-0,0548	0,380	-65,3		
Section		0,0499	0,012		0,250	
Reflective		-0,0049	0,399	-62,9		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,788	-52,3		0,788
Section		0,3622	0,107		0,294	0,895
Reflective	2	0,3622		-35,4		0,895

Markers Information

A: 0,1652 km 13,782 dB B: 0,1790 km 13,816 dB
a: 0,1644 km 13,738 dB b: 0,2921 km 13,703 dB
B-A: 0,0138 km -0,034 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,016 dB A-B LSA attenuation.: -3,261 dB/km
A-B LSA loss: -0,045 dB 3 points reflectance: -82,0 dB
2 points section attenuation: -2,476 dB/km A-B ORL: 58,18 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_016.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 016
Test time: 21:09 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3622 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,039 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,107 dB/km	Span ORL:	46,19 dB
Events count :	2	Splices count :	0

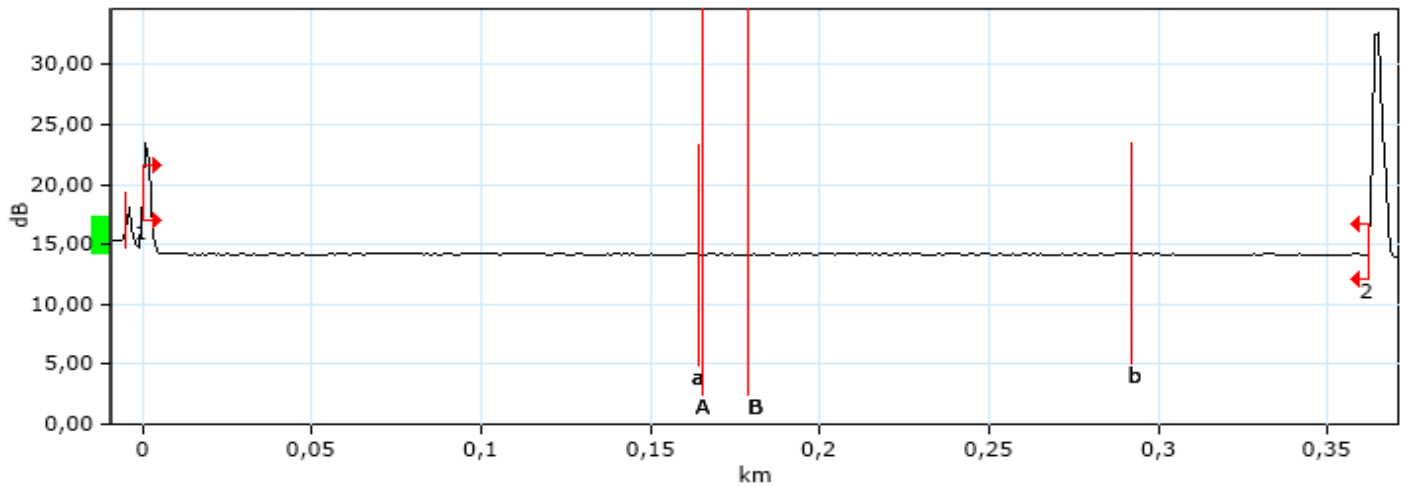
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1554		-64,3		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1051	0,924	-48,4		
Section		0,0502	0,034		0,670	
Refl. (Possible Echo)		-0,0549	0,286	-59,6		
Section		0,0500	0,021		0,425	
Reflective		-0,0049	0,511	-65,4		

OTDR Report

Section		0,0049	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,627	-52,3		0,627
Section		0,3622	0,039		0,107	0,666
Reflective	2	0,3622		-31,6		0,666

Markers Information

A: 0,1651 km 14,154 dB B: 0,1789 km 14,135 dB
a: 0,1643 km 14,174 dB b: 0,2920 km 14,188 dB
B-A: 0,0138 km 0,020 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,022 dB A-B LSA attenuation.: 3,171 dB/km
A-B LSA loss: 0,044 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 1,416 dB/km A-B ORL: 60,51 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_017.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 017
Test time: 21:10 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2109 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,154 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,730 dB/km	Span ORL:	46,53 dB
Events count :	2	Splices count :	0

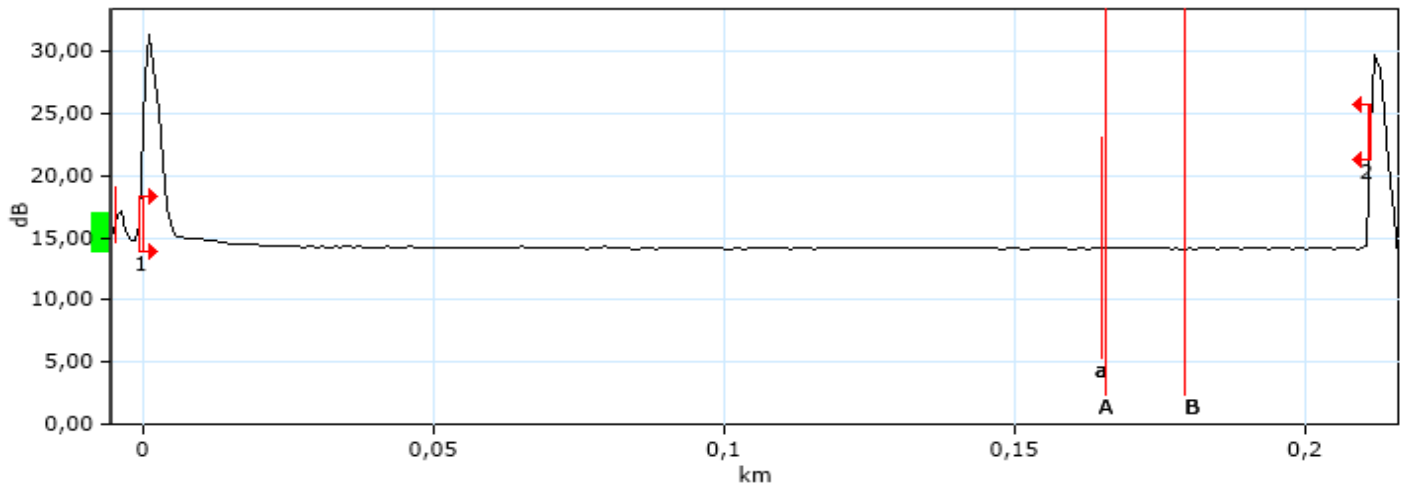
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-69,1		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1050	0,764	-43,8		
Section		0,0503	0,064		1,280	
Reflective		-0,0547	0,380	-65,5		
Section		0,0499	0,012		0,250	
Reflective		-0,0047	0,072	-64,2		

OTDR Report

Section		0,0047	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,559	-34,5		0,559
Section		0,2109	0,154		0,730	0,713
Reflective	2	0,2109		-36,2		0,713

Markers Information

A: 0,1652 km 14,138 dB B: 0,1790 km 14,108 dB
a: 0,1644 km 14,206 dB b: 0,2923 km 0,000 dB
B-A: 0,0138 km 0,029 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -3,378 dB A-B LSA attenuation.: 4,820 dB/km
A-B LSA loss: 0,067 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 2,122 dB/km A-B ORL: 58,10 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_017.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 017
Test time: 21:10 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2108 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,137 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,652 dB/km	Span ORL:	48,87 dB
Events count :	2	Splices count :	0

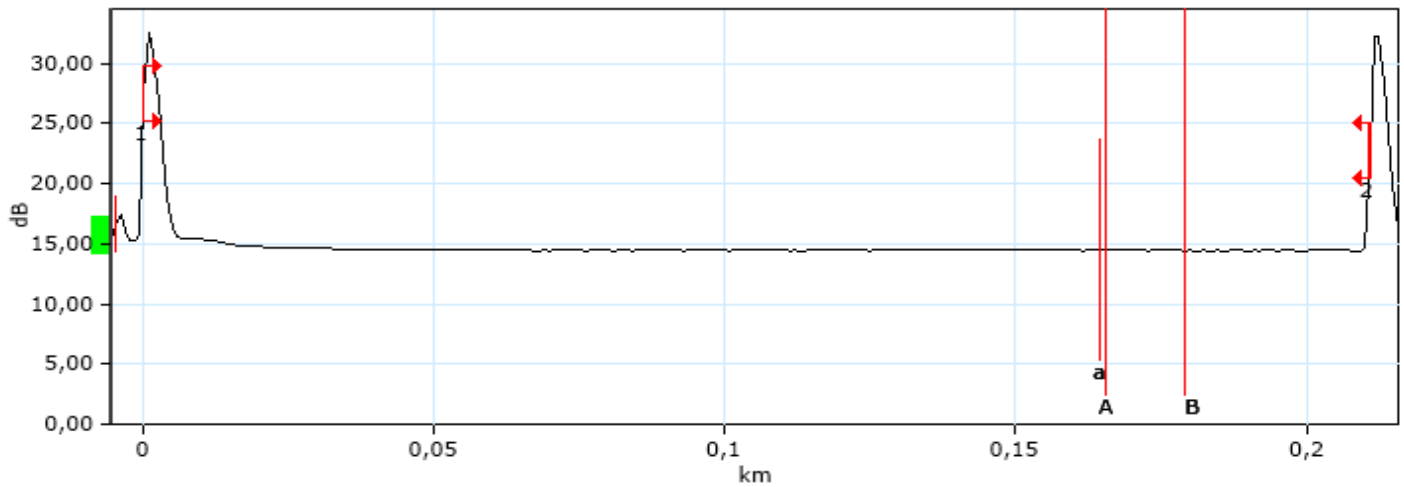
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-64,6		
Section		0,0502	0,031		0,613	
Reflective		-0,1050	0,964	-48,8		
Section		0,0503	0,026		0,512	
Reflective		-0,0547	0,300	-59,7		
Section		0,0500	0,005		0,100	
Reflective		-0,0047	0,039	-66,9		

OTDR Report

Section		0,0047	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,673	-35,0		0,673
Section		0,2108	0,137		0,652	0,810
Reflective	2	0,2108		-32,8		0,810

Markers Information

A: 0,1652 km 14,488 dB B: 0,1790 km 14,405 dB
a: 0,1644 km 14,460 dB b: 0,2921 km 3,634 dB
B-A: 0,0138 km 0,083 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -4,154 dB A-B LSA attenuation.: 1,690 dB/km
A-B LSA loss: 0,023 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 6,016 dB/km A-B ORL: 60,62 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_018.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 018
Test time: 00:27 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3330 km	Average splice loss:	0,126 dB
Span loss:	0,689 dB	Maximum splice loss:	0,187 dB
Average loss:	0,517 dB/km	Span ORL:	38,78 dB
Events count :	4	Splices count :	2

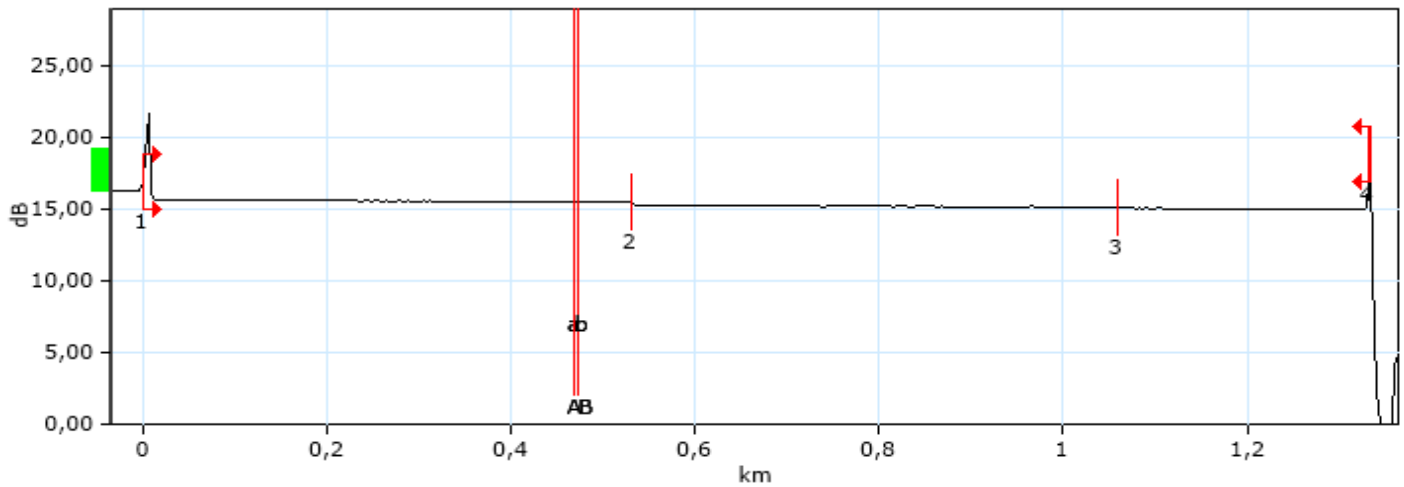
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1506		-46,3		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,1005	0,512	-57,6		
Section		0,0498	0,013		0,262	
Reflective		-0,0507	1,086	-43,9		
Section		0,0507	0,086		1,700	
Merged Reflective	1	0,0000	0,635	-51,1		0,635

OTDR Report

Section		0,5311	0,185		0,348	0,820
Non-Reflective	2	0,5311	0,187			1,007
Section		0,5276	0,171		0,324	1,177
Non-Reflective	3	1,0586	0,066			1,243
Section		0,2743	0,081		0,295	1,324
Reflective	4	1,3330		-56,9		1,324

Markers Information

A:	0,4701 km	15,484 dB	B:	0,4716 km	15,511 dB
a:	0,4682 km	15,493 dB	b:	0,4717 km	15,515 dB
B-A:	0,0014 km	-0,026 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,018 dB	A-B LSA attenuation.:	-19,064 dB/km
A-B LSA loss:	-0,027 dB	3 points reflectance:	-85,6 dB
2 points section attenuation:	-18,359 dB/km	A-B ORL:	67,97 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_018.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 018
Test time: 00:28 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	1,3284 km	Average splice loss:	0,325 dB
Span loss:	0,893 dB	Maximum splice loss:	0,475 dB
Average loss:	0,672 dB/km	Span ORL:	41,31 dB
Events count :	4	Splices count :	2

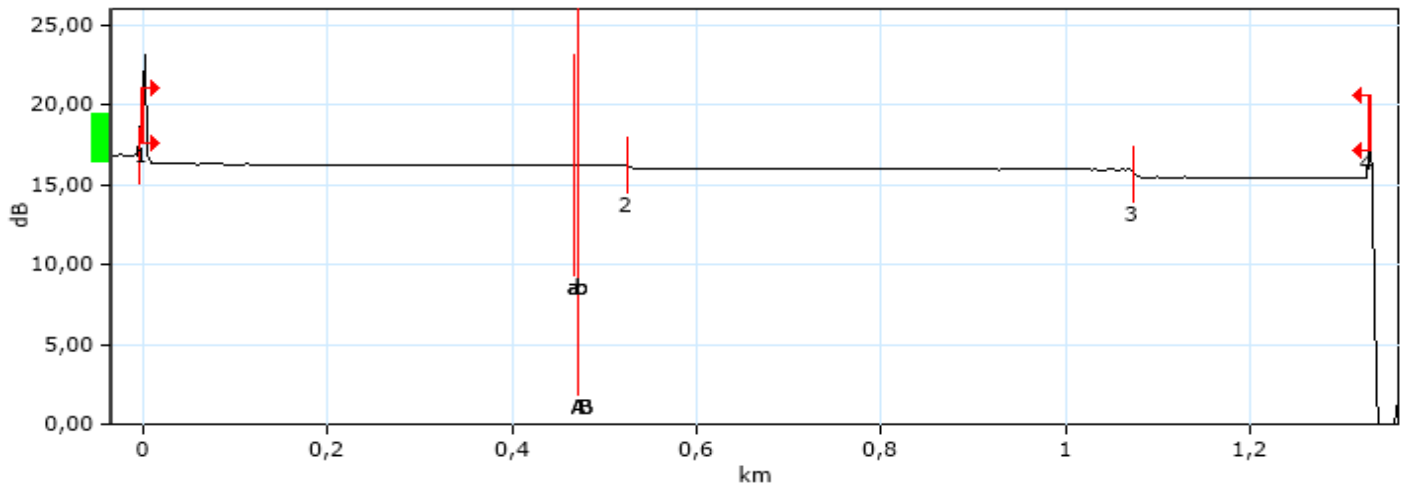
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	2,5000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,160 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-51,5		
Section		0,0501	0,067		1,343	
Reflective		-0,1051	0,463	-58,1		
Section		0,0499	0,030		0,607	
Reflective		-0,0552	1,013	-52,3		
Section		0,0515	0,051		0,982	
Non-Reflective		-0,0037	0,498			

OTDR Report

Section		0,0037	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,068	-50,8		0,068
Section		0,5248	0,102		0,194	0,170
Non-Reflective	2	0,5248	0,175			0,345
Section		0,5479	0,075		0,137	0,420
Non-Reflective	3	1,0727	0,475			0,895
Section		0,2557	0,066		0,258	0,961
Reflective	4	1,3284		-58,6		0,961

Markers Information

A:	0,4699 km	16,228 dB	B:	0,4714 km	16,214 dB
a:	0,4680 km	16,222 dB	b:	0,4715 km	16,211 dB
B-A:	0,0014 km	0,014 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,028 dB	A-B LSA attenuation.:	9,684 dB/km
A-B LSA loss:	0,014 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	9,524 dB/km	A-B ORL:	70,39 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_018.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 018
Test time: 21:10 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2108 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,053 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	46,12 dB
Events count :	2	Splices count :	0

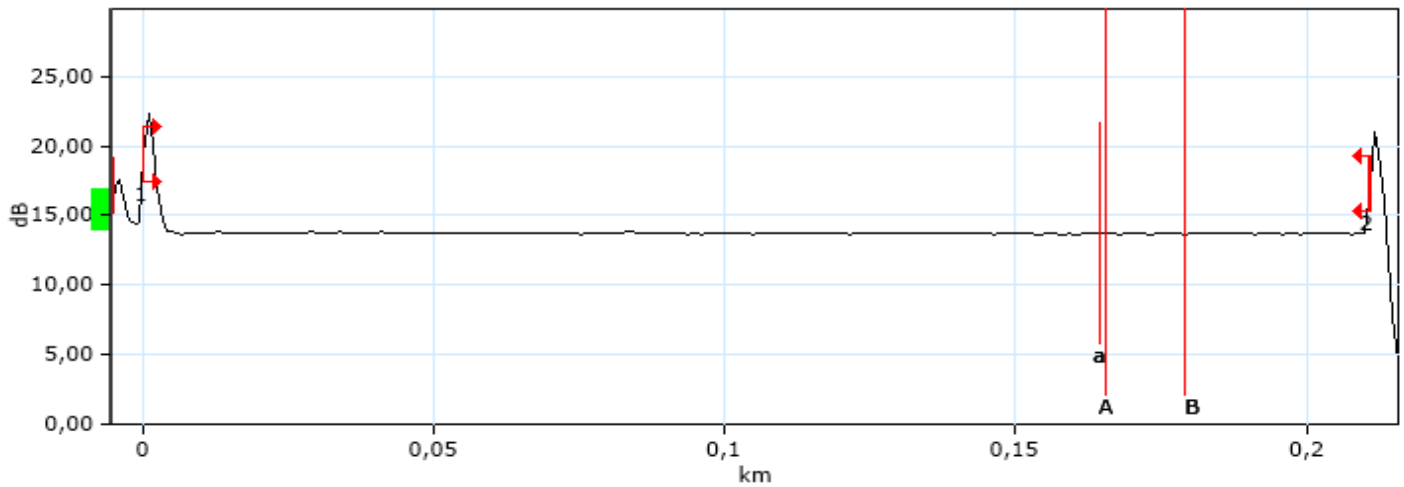
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-69,3		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,718	-44,0		
Section		0,0503	0,048		0,954	
Reflective		-0,0548	0,373	-65,5		
Section		0,0499	0,012		0,250	
Reflective		-0,0049	0,446	-63,3		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,758	-52,3		0,758
Section		0,2108	0,053		0,250	0,811
Reflective	2	0,2108		-53,1		0,811

Markers Information

A: 0,1653 km 13,748 dB B: 0,1791 km 13,659 dB
a: 0,1645 km 13,708 dB b: 0,2924 km 3,481 dB
B-A: 0,0138 km 0,089 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,169 dB A-B LSA attenuation.: 0,719 dB/km
A-B LSA loss: 0,010 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 6,438 dB/km A-B ORL: 58,22 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_018.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 018
Test time: 21:11 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2108 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,021 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	48,55 dB
Events count :	2	Splices count :	0

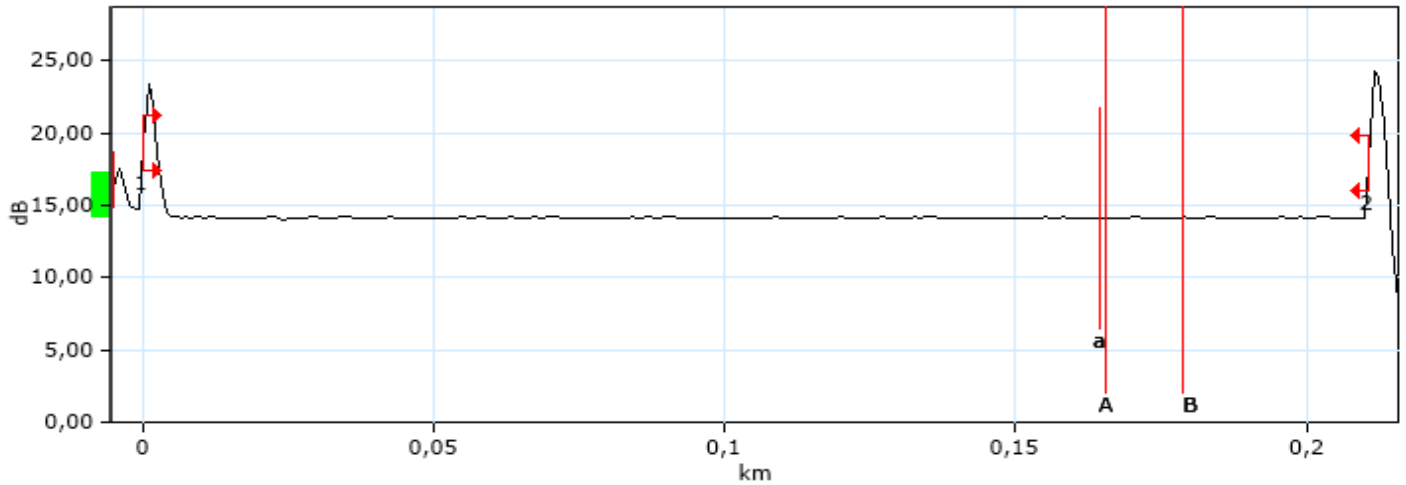
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-64,8		
Section		0,0502	0,012		0,247	
Reflective		-0,1050	0,944	-48,7		
Section		0,0502	0,043		0,858	
Refl. (Possible Echo)		-0,0548	0,289	-59,7		
Section		0,0500	0,015		0,295	
Reflective		-0,0048	0,568	-66,7		

OTDR Report

Section		0,0048	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,588	-52,3		0,588
Section		0,2108	0,021		0,100	0,609
Reflective	2	0,2108		-48,6		0,609

Markers Information

A: 0,1653 km 14,107 dB B: 0,1791 km 14,213 dB
a: 0,1645 km 14,098 dB b: 0,2923 km 0,000 dB
B-A: 0,0138 km -0,105 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,663 dB A-B LSA attenuation.: -1,382 dB/km
A-B LSA loss: -0,019 dB 3 points reflectance: -83,6 dB
2 points section attenuation: -7,644 dB/km A-B ORL: 60,49 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_019.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 019
Test time: 00:29 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	2,4664 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,802 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,325 dB/km	Span ORL:	36,30 dB
Events count :	2	Splices count :	0

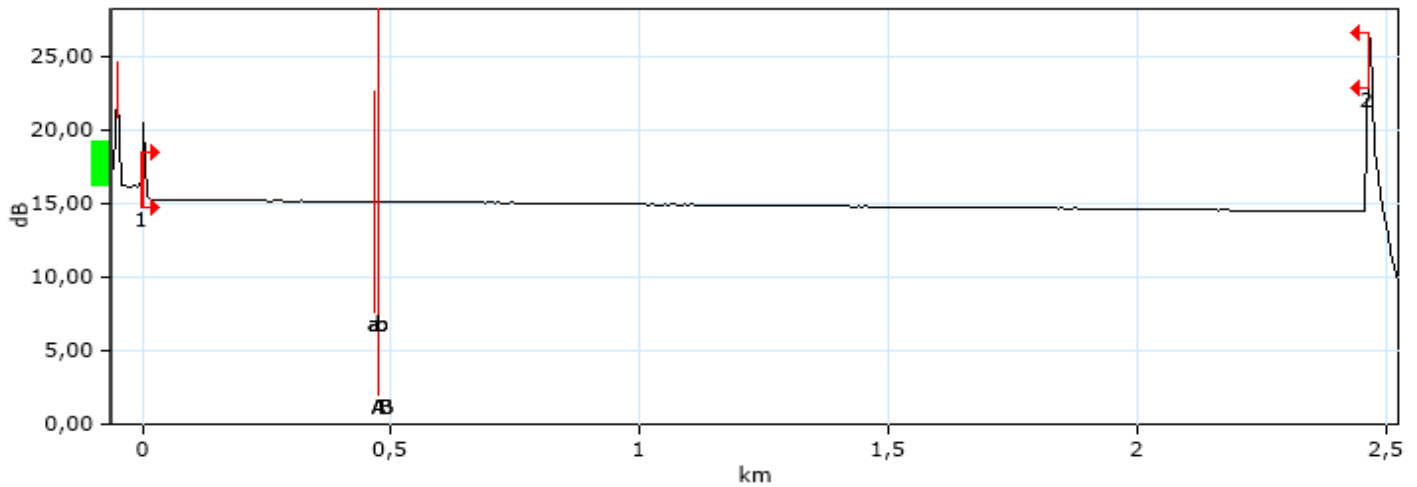
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	5,0000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,319 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1506		-46,2		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,1005	0,516	-57,6		
Section		0,0498	0,021		0,431	
Reflective		-0,0507	1,078	-46,8		
Section		0,0507	0,086		1,700	
Merged Reflective	1	0,0000	0,921	-50,3		0,921

OTDR Report

Section		2,4664	0,802		0,325	1,723
Reflective	2	2,4664		-17,3		1,723

Markers Information

A:	0,4704 km	15,129 dB	B:	0,4717 km	15,162 dB
a:	0,4685 km	15,130 dB	b:	0,4720 km	15,160 dB
B-A:	0,0013 km	-0,033 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,025 dB	A-B LSA attenuation.:	-26,009 dB/km
A-B LSA loss:	-0,033 dB	3 points reflectance:	-84,0 dB
2 points section attenuation:	-26,009 dB/km	A-B ORL:	68,45 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_019.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 019
Test time: 00:29 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	2,4612 km	Average splice loss:	-0,054 dB
Span loss:	0,428 dB	Maximum splice loss:	-0,054 dB
Average loss:	0,174 dB/km	Span ORL:	38,50 dB
Events count :	3	Splices count :	1

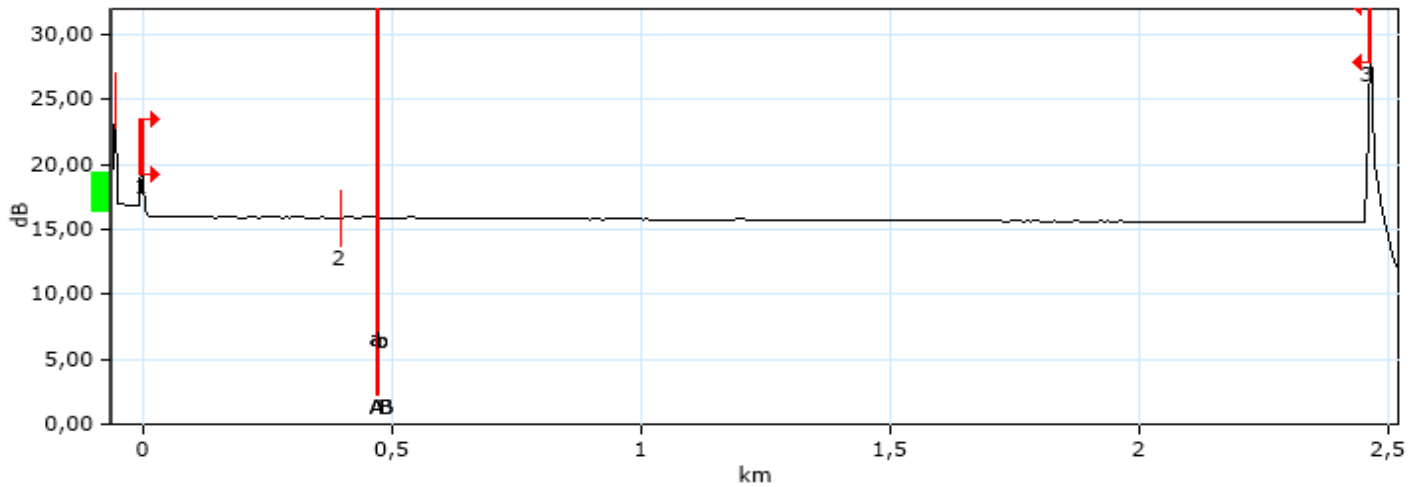
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	5,0000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,319 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1554		-51,4		
Section		0,0501	0,056		1,123	
Reflective		-0,1053	0,457	-58,1		
Section		0,0498	0,038		0,759	
Reflective		-0,0555	0,932	-45,7		
Section		0,0510	0,077		1,500	
Non-Reflective		-0,0045	0,563			

OTDR Report

Section		0,0045	0,000		0,100	
Non-Reflective	1	0,0000	0,349			0,349
Section		0,3994	0,096		0,241	0,445
Positive	2	0,3994	-0,054			0,391
Section		2,0618	0,385		0,187	0,777
Reflective	3	2,4612		-19,7		0,777
Section		0,1145	0,172		1,500	
Echo		2,5758		-64,3		

Markers Information

A:	0,4702 km	15,882 dB	B:	0,4715 km	15,928 dB
a:	0,4683 km	15,913 dB	b:	0,4718 km	15,942 dB
B-A:	0,0013 km	-0,046 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,011 dB	A-B LSA attenuation.:	-37,652 dB/km
A-B LSA loss:	-0,048 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	-35,968 dB/km	A-B ORL:	70,88 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_019.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 019
Test time: 22:38 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1123 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,191 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,700 dB/km	Span ORL:	49,12 dB
Events count :	2	Splices count :	0

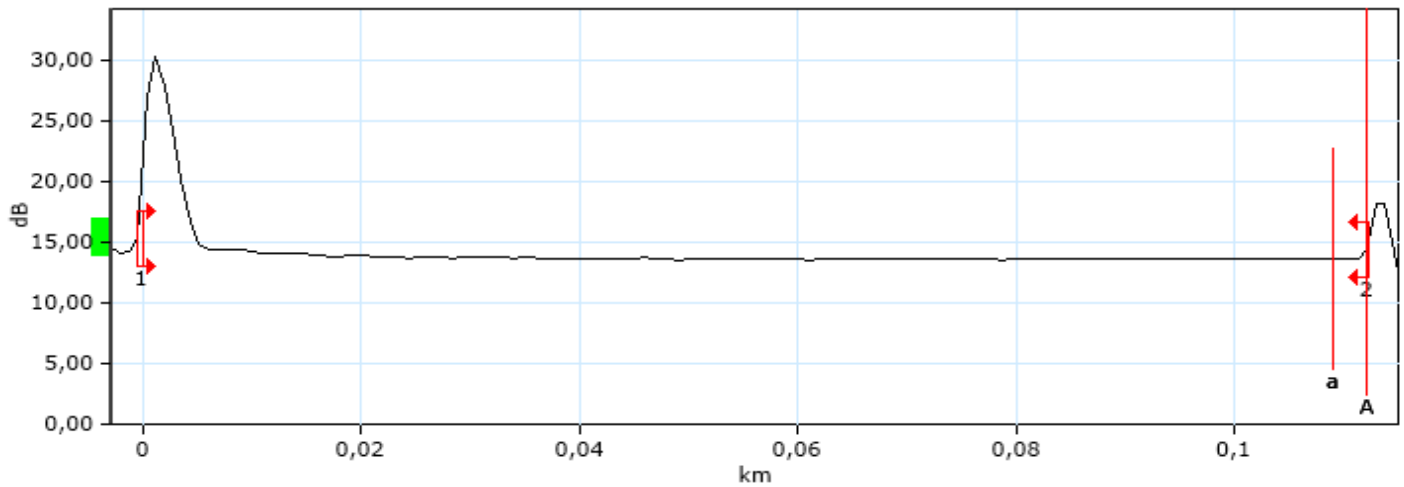
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-34,7		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,1050	1,392	-41,7		
Section		0,0503	0,086		1,700	
Reflective		-0,0547	0,361	-62,3		
Section		0,0500	0,013		0,250	
Reflective		-0,0046	-0,030	-65,8		

OTDR Report

Section		0,0046	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,430	-35,2		0,430
Section		0,1123	0,191		1,700	0,621
Reflective	2	0,1123		-57,6		0,621

Markers Information

A: 0,1124 km 13,781 dB B: 0,1207 km 0,955 dB
a: 0,1091 km 13,661 dB b: 0,1556 km 0,000 dB
B-A: 0,0083 km 12,826 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 12,051 dB A-B LSA attenuation.: 2 478,878 dB/km
A-B LSA loss: 20,570 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 57,51 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_019.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 019
Test time: 22:38 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1123 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,163 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,454 dB/km	Span ORL:	51,60 dB
Events count :	2	Splices count :	0

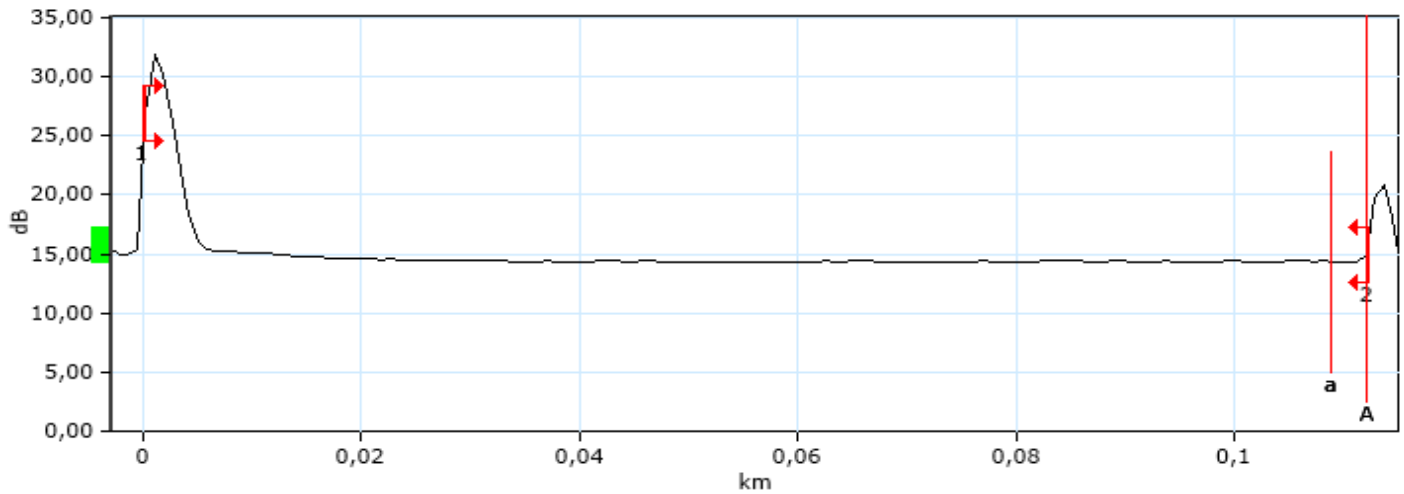
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-35,7		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,1050	1,211	-39,3		
Section		0,0504	0,076		1,500	
Reflective		-0,0546	0,371	-62,0		
Section		0,0500	0,005		0,100	
Reflective		-0,0046	0,027	-68,6		

OTDR Report

Section		0,0046	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,490	-35,6		0,490
Section		0,1123	0,163		1,454	0,653
Reflective	2	0,1123		-56,2		0,653

Markers Information

A: 0,1124 km 14,513 dB B: 0,1207 km 5,266 dB
a: 0,1090 km 14,401 dB b: 0,1555 km 0,000 dB
B-A: 0,0083 km 9,247 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 12,078 dB A-B LSA attenuation.: 2 353,330 dB/km
A-B LSA loss: 19,520 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 56,92 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_019.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 019
Test time: 21:12 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2109 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,162 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,768 dB/km	Span ORL:	46,50 dB
Events count :	2	Splices count :	0

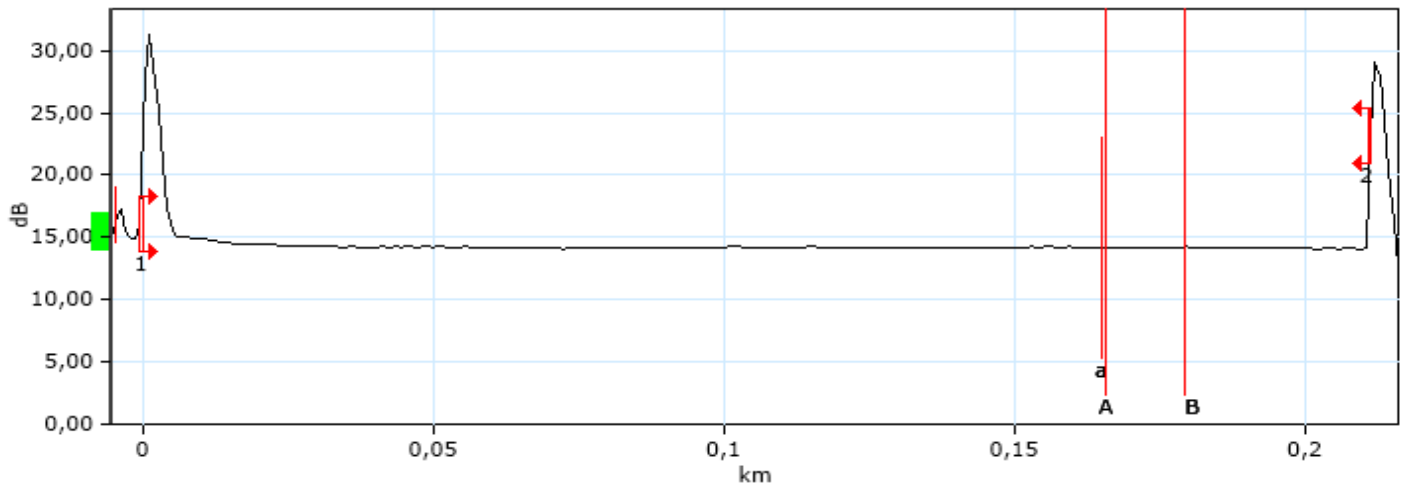
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-70,1		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1050	0,715	-44,1		
Section		0,0503	0,046		0,921	
Reflective		-0,0547	0,367	-65,5		
Section		0,0500	0,018		0,363	
Reflective		-0,0047	0,035	-64,0		

OTDR Report

Section		0,0047	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,588	-34,8		0,588
Section		0,2109	0,162		0,768	0,750
Reflective	2	0,2109		-37,6		0,750

Markers Information

A: 0,1654 km 14,146 dB B: 0,1792 km 14,259 dB
a: 0,1646 km 14,206 dB b: 0,2926 km 5,194 dB
B-A: 0,0138 km -0,112 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -2,868 dB A-B LSA attenuation.: -0,768 dB/km
A-B LSA loss: -0,011 dB 3 points reflectance: -84,1 dB
2 points section attenuation: -8,136 dB/km A-B ORL: 58,12 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_019.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 019
Test time: 21:12 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2109 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,137 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,651 dB/km	Span ORL:	48,82 dB
Events count :	2	Splices count :	0

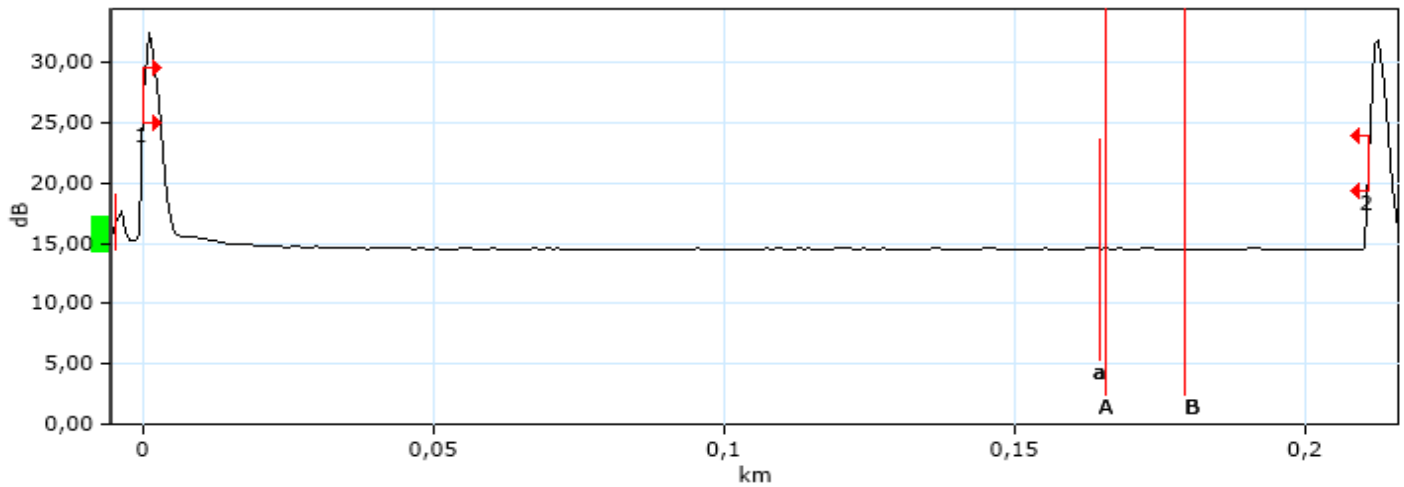
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-64,9		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1050	0,915	-48,5		
Section		0,0503	0,029		0,572	
Refl. (Possible Echo)		-0,0547	0,280	-59,8		
Section		0,0500	0,028		0,565	
Reflective		-0,0047	0,034	-66,3		

OTDR Report

Section		0,0047	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,627	-35,2		0,627
Section		0,2109	0,137		0,651	0,764
Reflective	2	0,2109		-33,9		0,764

Markers Information

A: 0,1653 km 14,525 dB B: 0,1791 km 14,496 dB
a: 0,1645 km 14,560 dB b: 0,2925 km 0,000 dB
B-A: 0,0138 km 0,029 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -4,156 dB A-B LSA attenuation.: 3,448 dB/km
A-B LSA loss: 0,048 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 2,123 dB/km A-B ORL: 60,56 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_020.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 020
Test time: 00:30 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	2,4664 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,803 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,326 dB/km	Span ORL:	36,34 dB
Events count :	2	Splices count :	0

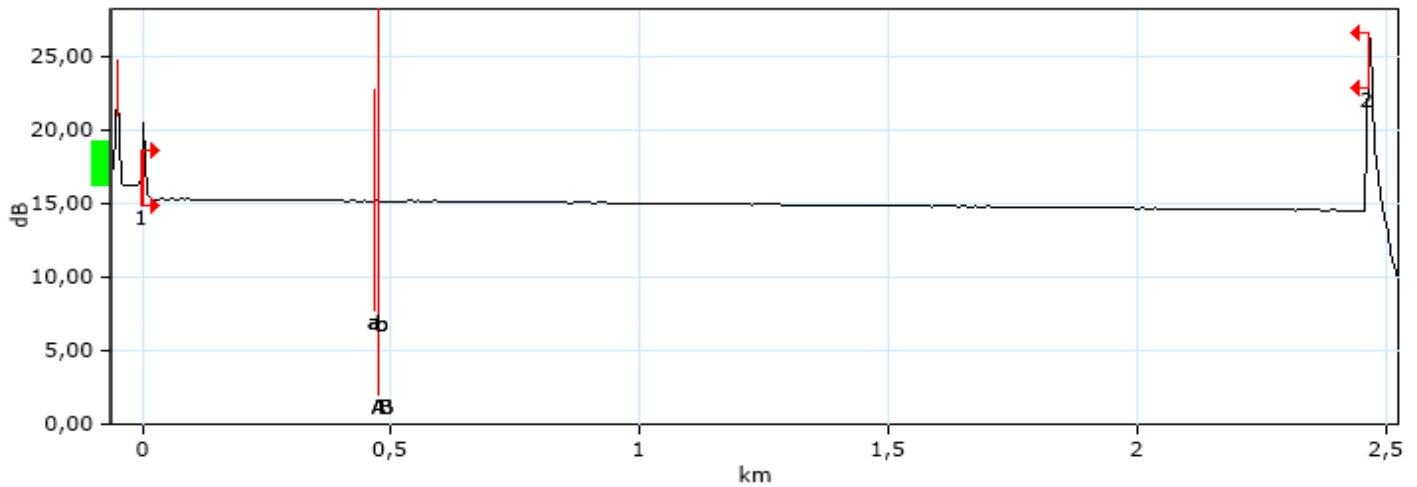
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	5,0000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,319 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1506		-46,2		
Section		0,0498	0,085		1,700	
Reflective		-0,1009	0,504	-57,7		
Section		0,0501	0,020		0,398	
Reflective		-0,0507	1,103	-46,7		
Section		0,0507	0,068		1,346	
Merged Reflective	1	0,0000	0,906	-50,3		0,906

OTDR Report

Section		2,4664	0,803		0,326	1,709
Reflective	2	2,4664		-17,5		1,709

Markers Information

A:	0,4708 km	15,234 dB	B:	0,4720 km	15,224 dB
a:	0,4688 km	15,244 dB	b:	0,4724 km	15,205 dB
B-A:	0,0013 km	0,011 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,005 dB	A-B LSA attenuation.:	7,344 dB/km
A-B LSA loss:	0,009 dB	3 points reflectance:	-91,5 dB
2 points section attenuation:	8,415 dB/km	A-B ORL:	68,47 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_KRANC_020.TRC Cable ID:
Test date: 13.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 020
Test time: 00:30 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	2,4612 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,438 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,178 dB/km	Span ORL:	38,47 dB
Events count :	2	Splices count :	0

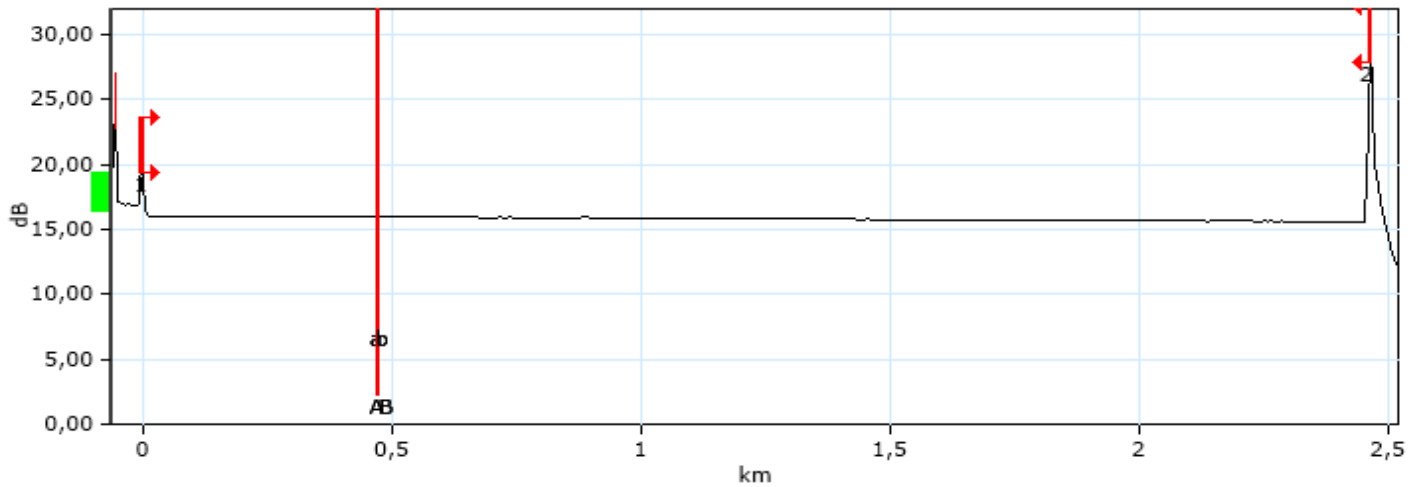
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	5,0000 km	High resolution:	No
Pulse:	30 ns	Resolution:	0,319 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1554		-51,4		
Section		0,0501	0,055		1,100	
Reflective		-0,1053	0,450	-58,1		
Section		0,0498	0,033		0,665	
Reflective		-0,0555	0,944	-46,1		
Section		0,0510	0,077		1,500	
Non-Reflective		-0,0045	0,549			

OTDR Report

Section		0,0045	0,000		0,100	
Non-Reflective	1	0,0000	0,376			0,376
Section		2,4612	0,438		0,178	0,814
Reflective	2	2,4612		-19,9		0,814
Section		0,1145	0,172		1,500	
Echo		2,5758		-65,1		

Markers Information

A:	0,4706 km	15,938 dB	B:	0,4718 km	15,944 dB
a:	0,4686 km	15,968 dB	b:	0,4722 km	15,940 dB
B-A:	0,0013 km	-0,007 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,021 dB	A-B LSA attenuation.:	-7,041 dB/km
A-B LSA loss:	-0,009 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	-5,357 dB/km	A-B ORL:	70,91 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_020.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 020
Test time: 22:41 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1122 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,191 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,700 dB/km	Span ORL:	49,14 dB
Events count :	2	Splices count :	0

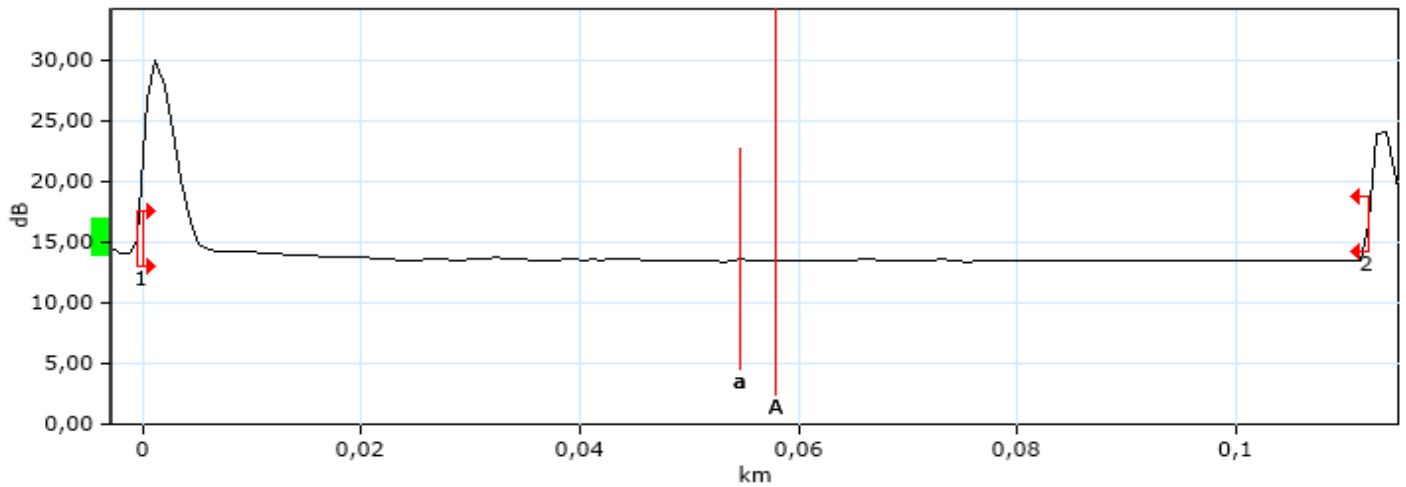
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-34,7		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,1050	1,347	-41,7		
Section		0,0503	0,086		1,700	
Reflective		-0,0547	0,357	-62,9		
Section		0,0499	0,012		0,250	
Reflective		-0,0047	0,044	-65,9		

OTDR Report

Section		0,0047	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,506	-35,3		0,506
Section		0,1122	0,191		1,700	0,697
Reflective	2	0,1122		-45,3		0,697

Markers Information

A: 0,0582 km 13,488 dB B: 0,1210 km 3,935 dB
a: 0,0547 km 13,572 dB b: 0,1558 km 0,000 dB
B-A: 0,0628 km 9,554 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 10,783 dB A-B LSA attenuation.: 6,545 dB/km
A-B LSA loss: 0,411 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 44,57 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_MURAWA_020.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 020
Test time: 22:42 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,1121 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,168 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	1,500 dB/km	Span ORL:	51,95 dB
Events count :	2	Splices count :	0

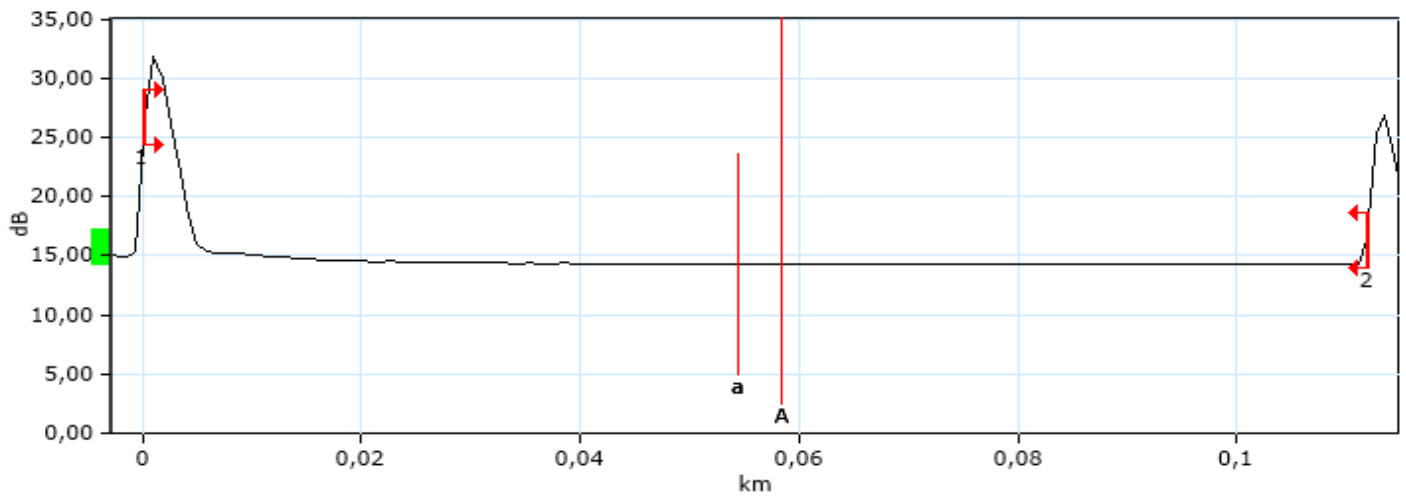
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-35,8		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,1051	1,197	-39,4		
Section		0,0504	0,076		1,500	
Reflective		-0,0547	0,428	-61,5		
Section		0,0547	0,005		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,499	-36,1		0,499

OTDR Report

Section		0,1121	0,168		1,500	0,667
Reflective	2	0,1121		-44,1		0,667

Markers Information

A:	0,0581 km	14,326 dB	B:	0,1209 km	8,056 dB
a:	0,0546 km	14,346 dB	b:	0,1558 km	0,000 dB
B-A:	0,0628 km	6,271 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	7,743 dB	A-B LSA attenuation.:	-9,849 dB/km
A-B LSA loss:	-0,618 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	99,901 dB/km	A-B ORL:	44,47 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_020.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 020
Test time: 21:13 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2109 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,053 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,254 dB/km	Span ORL:	46,12 dB
Events count :	2	Splices count :	0

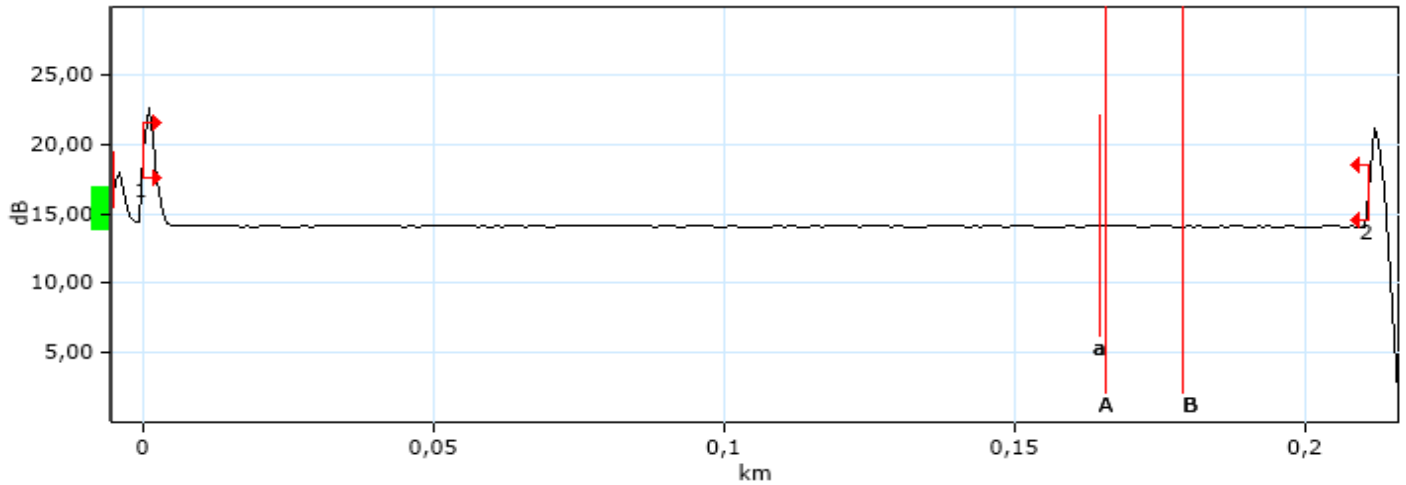
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-70,1		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,721	-43,9		
Section		0,0503	0,073		1,450	
Reflective		-0,0549	0,319	-64,5		
Section		0,0500	0,033		0,658	
Reflective		-0,0049	0,540	-62,2		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,286	-51,5		0,286
Section		0,2109	0,053		0,254	0,339
Reflective	2	0,2109		-53,1		0,339

Markers Information

A: 0,1655 km 14,101 dB B: 0,1793 km 14,040 dB
a: 0,1647 km 14,158 dB b: 0,2927 km 0,000 dB
B-A: 0,0138 km 0,061 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,273 dB A-B LSA attenuation.: 3,827 dB/km
A-B LSA loss: 0,053 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 4,386 dB/km A-B ORL: 58,13 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_OGRODY_020.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 020
Test time: 21:13 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2110 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,071 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,338 dB/km	Span ORL:	48,66 dB
Events count :	2	Splices count :	0

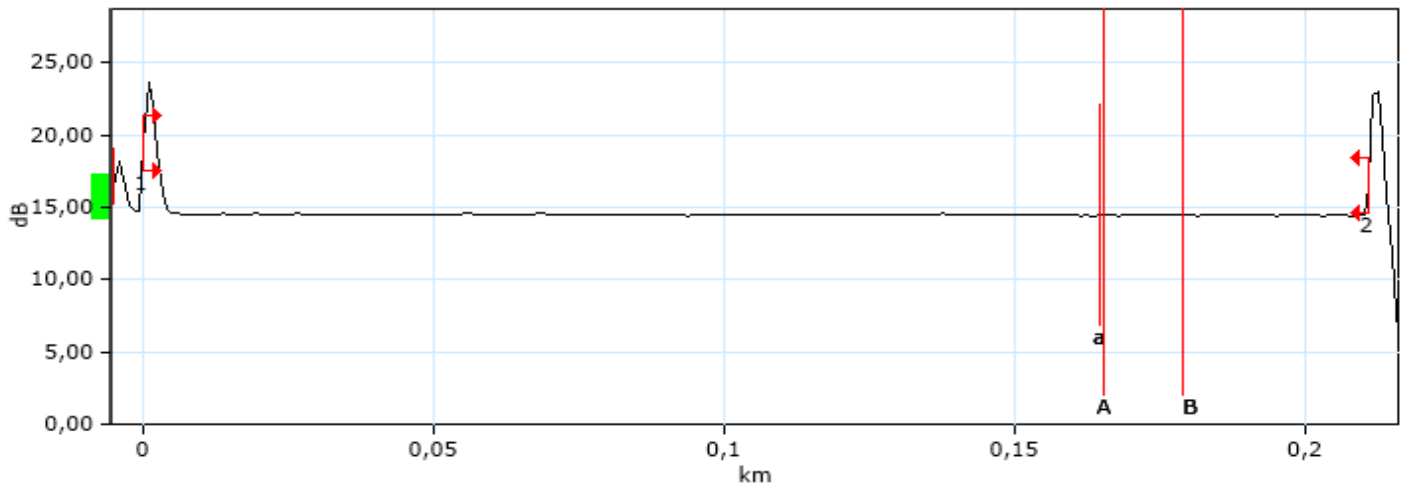
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-64,8		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1050	0,934	-48,6		
Section		0,0502	0,027		0,530	
Refl. (Possible Echo)		-0,0548	0,236	-60,7		
Section		0,0500	0,020		0,401	
Reflective		-0,0048	0,608	-65,0		

OTDR Report

Section		0,0048	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,188	-51,8		0,188
Section		0,2110	0,071		0,338	0,259
Reflective	2	0,2110		-51,6		0,259

Markers Information

A: 0,1654 km 14,438 dB B: 0,1792 km 14,488 dB
 a: 0,1646 km 14,427 dB b: 0,2926 km 4,377 dB
 B-A: 0,0138 km -0,051 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,698 dB A-B LSA attenuation.: -2,389 dB/km
 A-B LSA loss: -0,033 dB 3 points reflectance: -86,0 dB
 2 points section attenuation: -3,680 dB/km A-B ORL: 60,50 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPOGDY03.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 013
Test time: 21:04 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3631 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,114 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,314 dB/km	Span ORL:	44,05 dB
Events count :	2	Splices count :	0

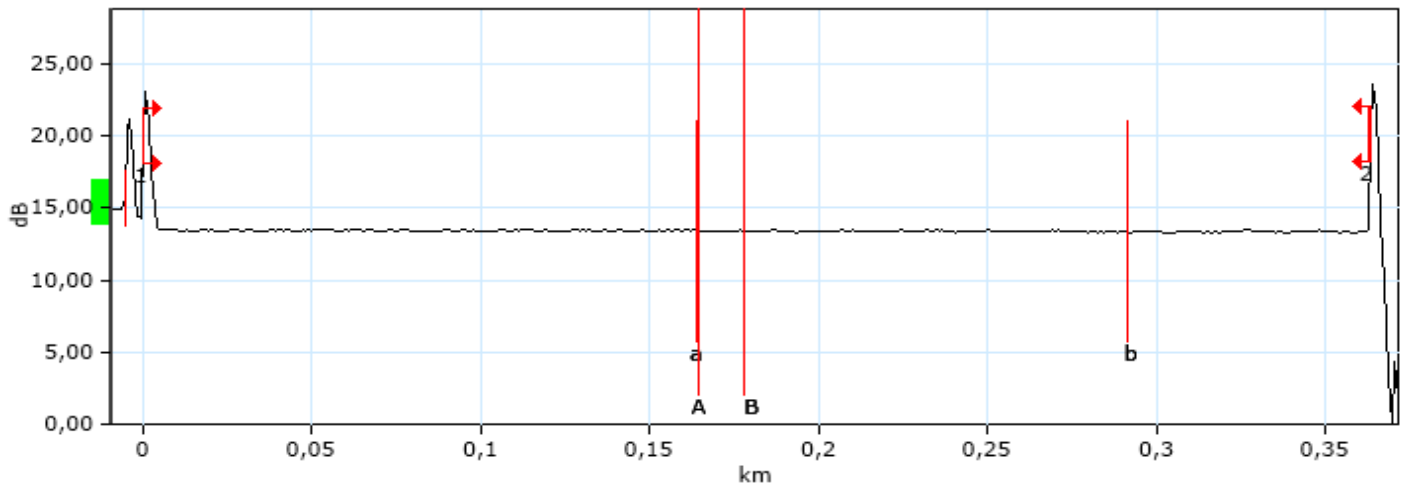
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-63,1		
Section		0,0502	0,023		0,454	
Reflective		-0,1051	0,740	-45,9		
Section		0,0503	0,066		1,314	
Reflective		-0,0547	0,362	-65,7		
Section		0,0498	0,017		0,349	
Reflective		-0,0049	0,727	-54,8		

OTDR Report

Section		0,0049	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,693	-50,0		0,693
Section		0,3631	0,114		0,314	0,807
Reflective	2	0,3631		-47,2		0,807

Markers Information

A: 0,1648 km 13,494 dB B: 0,1786 km 13,396 dB
a: 0,1640 km 13,414 dB b: 0,2913 km 13,364 dB
B-A: 0,0138 km 0,098 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,039 dB A-B LSA attenuation.: 1,790 dB/km
A-B LSA loss: 0,025 dB 3 points reflectance: -89,8 dB
2 points section attenuation: 7,075 dB/km A-B ORL: 58,28 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPOGDY03.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 013
Test time: 21:04 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3681 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,073 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,197 dB/km	Span ORL:	46,37 dB
Events count :	2	Splices count :	0

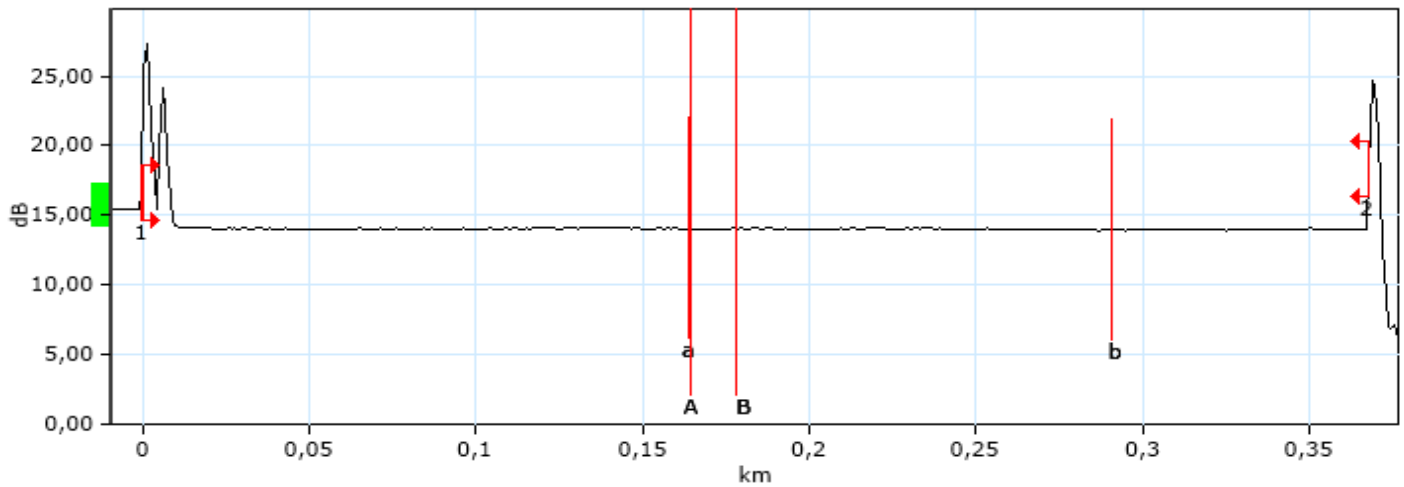
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1503		-66,0		
Section		0,0502	0,011		0,228	
Reflective		-0,1001	0,770	-46,3		
Section		0,0503	0,070		1,399	
Reflective		-0,0498	0,314	-59,9		
Section		0,0498	0,005		0,100	
Merged Reflective	1	0,0000	1,368	-45,7		1,368

OTDR Report

Section		0,3681	0,073		0,197	1,441
Reflective	2	0,3681		-47,5		1,441

Markers Information

A:	0,1647 km	14,049 dB	B:	0,1785 km	14,016 dB
a:	0,1639 km	14,064 dB	b:	0,2912 km	13,992 dB
B-A:	0,0138 km	0,033 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,013 dB	A-B LSA attenuation.:	-3,008 dB/km
A-B LSA loss:	-0,042 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	2,406 dB/km	A-B ORL:	60,62 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPOGDY42.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 017
Test time: 21:10 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2109 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,154 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,730 dB/km	Span ORL:	46,53 dB
Events count :	2	Splices count :	0

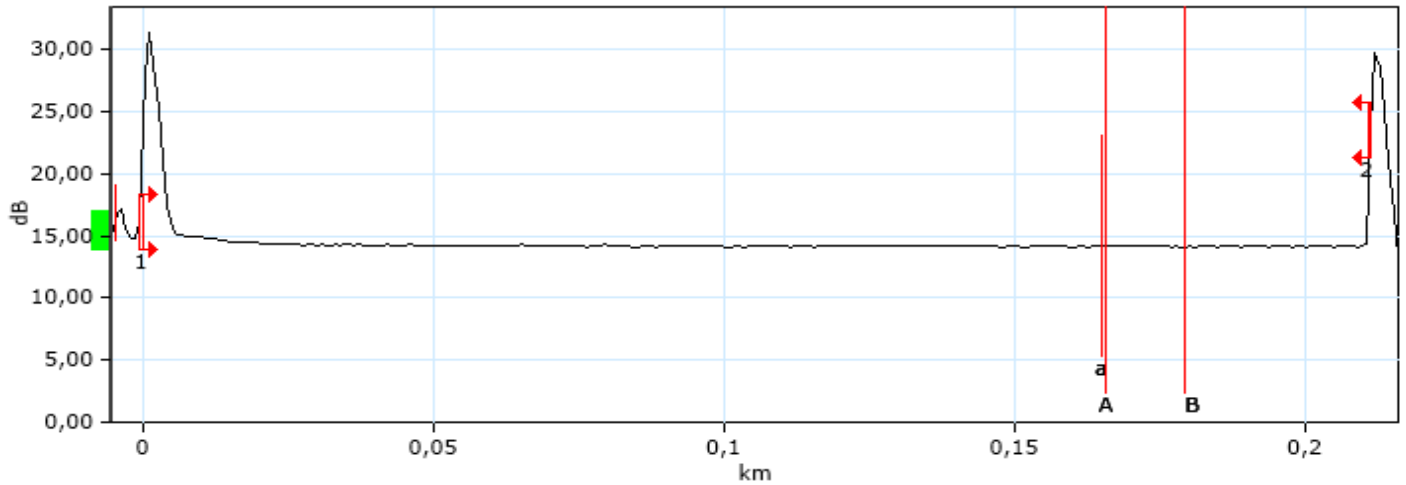
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-69,1		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1050	0,764	-43,8		
Section		0,0503	0,064		1,280	
Reflective		-0,0547	0,380	-65,5		
Section		0,0499	0,012		0,250	
Reflective		-0,0047	0,072	-64,2		

OTDR Report

Section		0,0047	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,559	-34,5		0,559
Section		0,2109	0,154		0,730	0,713
Reflective	2	0,2109		-36,2		0,713

Markers Information

A: 0,1652 km 14,138 dB B: 0,1790 km 14,108 dB
a: 0,1644 km 14,206 dB b: 0,2923 km 0,000 dB
B-A: 0,0138 km 0,029 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -3,378 dB A-B LSA attenuation.: 4,820 dB/km
A-B LSA loss: 0,067 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 2,122 dB/km A-B ORL: 58,10 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPOGDY42.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 017
Test time: 21:10 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2108 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,137 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,652 dB/km	Span ORL:	48,87 dB
Events count :	2	Splices count :	0

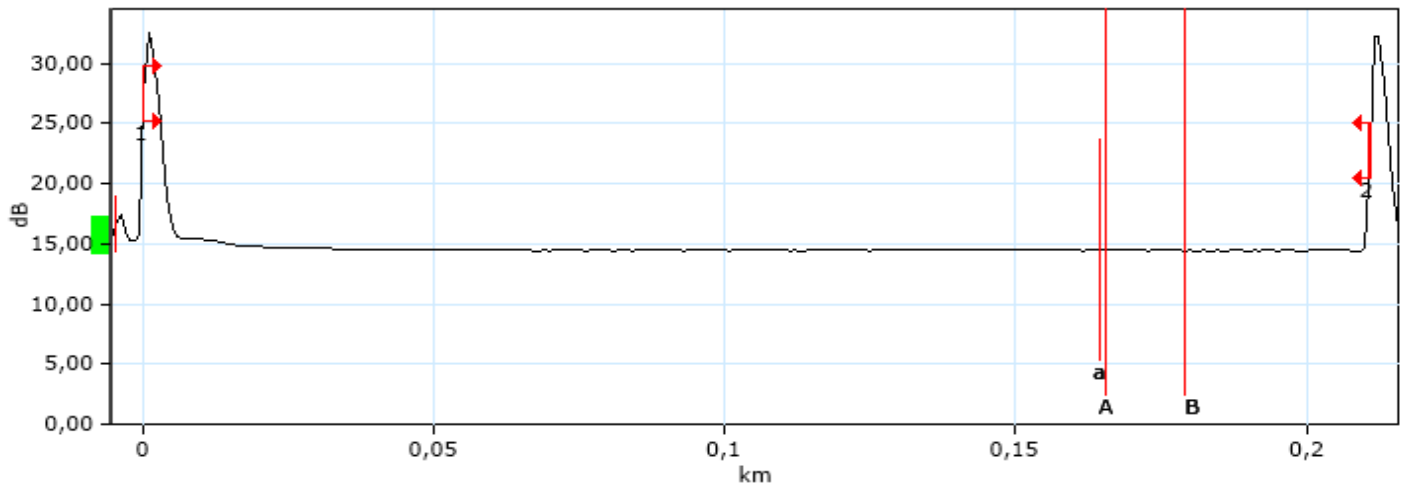
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1552		-64,6		
Section		0,0502	0,031		0,613	
Reflective		-0,1050	0,964	-48,8		
Section		0,0503	0,026		0,512	
Reflective		-0,0547	0,300	-59,7		
Section		0,0500	0,005		0,100	
Reflective		-0,0047	0,039	-66,9		

OTDR Report

Section		0,0047	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,673	-35,0		0,673
Section		0,2108	0,137		0,652	0,810
Reflective	2	0,2108		-32,8		0,810

Markers Information

A: 0,1652 km 14,488 dB B: 0,1790 km 14,405 dB
a: 0,1644 km 14,460 dB b: 0,2921 km 3,634 dB
B-A: 0,0138 km 0,083 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -4,154 dB A-B LSA attenuation.: 1,690 dB/km
A-B LSA loss: 0,023 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 6,016 dB/km A-B ORL: 60,62 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPOGDY03.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 014
Test time: 21:07 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3630 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,102 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,281 dB/km	Span ORL:	43,85 dB
Events count :	2	Splices count :	0

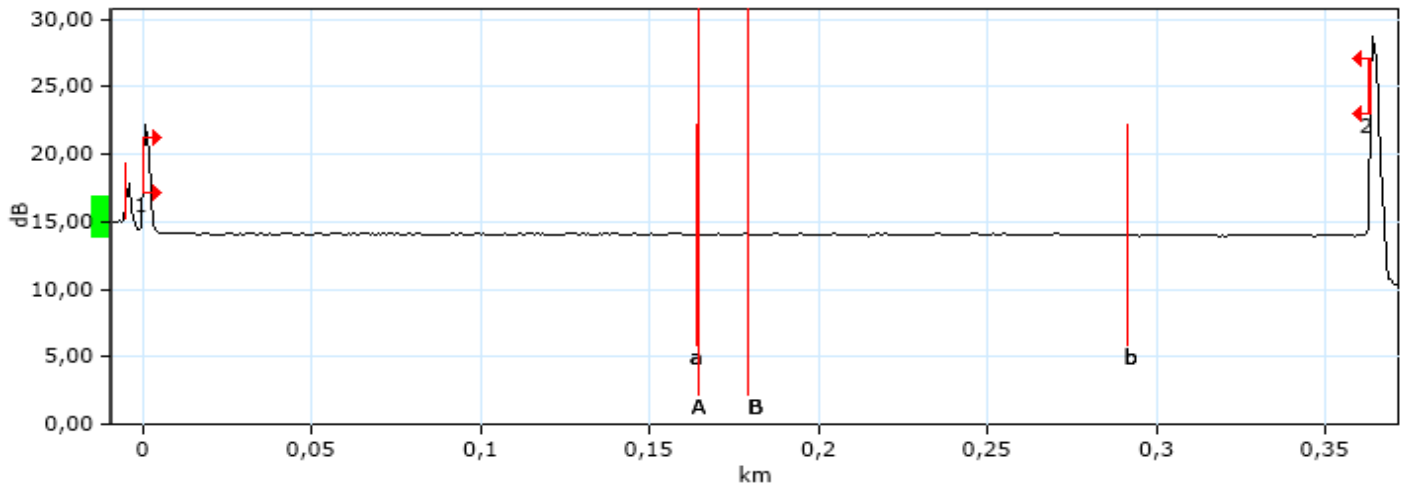
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-65,6		
Section		0,0501	0,041		0,818	
Reflective		-0,1052	0,713	-44,9		
Section		0,0505	0,080		1,582	
Reflective		-0,0547	0,383	-65,9		
Section		0,0498	0,012		0,250	
Reflective		-0,0049	0,478	-62,8		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,398	-52,6		0,398
Section		0,3630	0,102		0,281	0,500
Reflective	2	0,3630		-38,2		0,500

Markers Information

A: 0,1650 km 14,021 dB B: 0,1788 km 14,115 dB
a: 0,1642 km 14,069 dB b: 0,2918 km 14,021 dB
B-A: 0,0138 km -0,095 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,013 dB A-B LSA attenuation.: -3,180 dB/km
A-B LSA loss: -0,044 dB 3 points reflectance: -83,2 dB
2 points section attenuation: -6,862 dB/km A-B ORL: 58,06 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPOGDY03.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 014
Test time: 21:07 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,3630 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,036 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	46,34 dB
Events count :	2	Splices count :	0

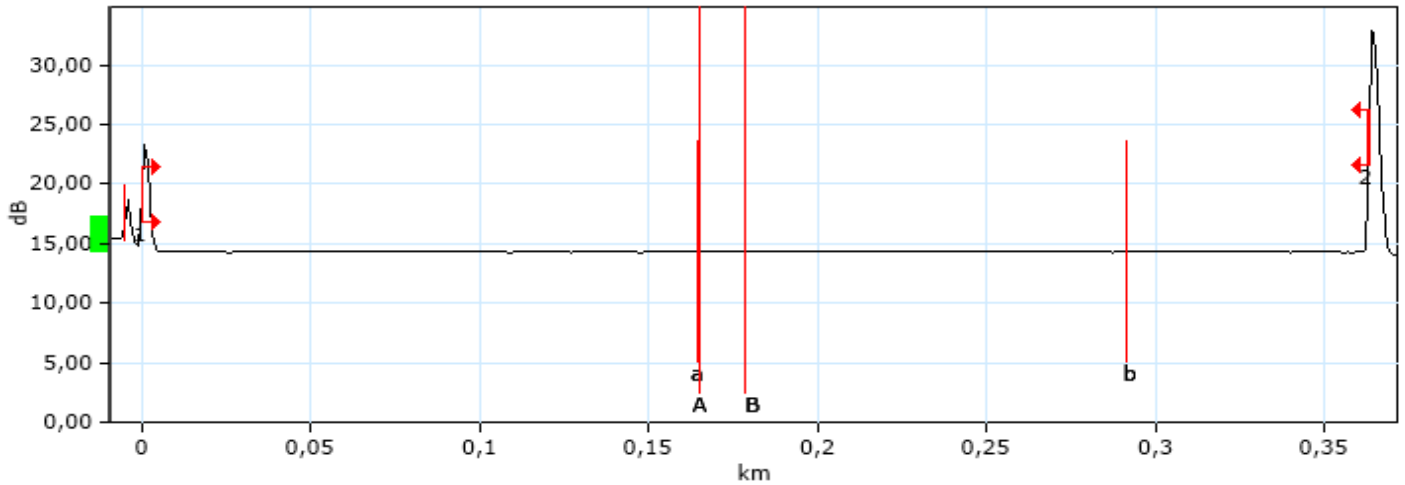
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1554		-64,5		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1052	0,867	-47,2		
Section		0,0503	0,075		1,500	
Refl. (Possible Echo)		-0,0549	0,293	-59,9		
Section		0,0498	0,038		0,771	
Reflective		-0,0050	0,555	-64,1		

OTDR Report

Section		0,0050	0,008		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,516	-52,7		0,516
Section		0,3630	0,036		0,100	0,552
Reflective	2	0,3630		-31,4		0,552

Markers Information

A: 0,1649 km 14,314 dB B: 0,1787 km 14,356 dB
a: 0,1641 km 14,306 dB b: 0,2917 km 14,365 dB
B-A: 0,0138 km -0,042 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,065 dB A-B LSA attenuation.: -3,064 dB/km
A-B LSA loss: -0,042 dB 3 points reflectance: -85,0 dB
2 points section attenuation: -3,043 dB/km A-B ORL: 60,46 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPOGDY42.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 018
Test time: 21:10 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2108 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,053 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	46,12 dB
Events count :	2	Splices count :	0

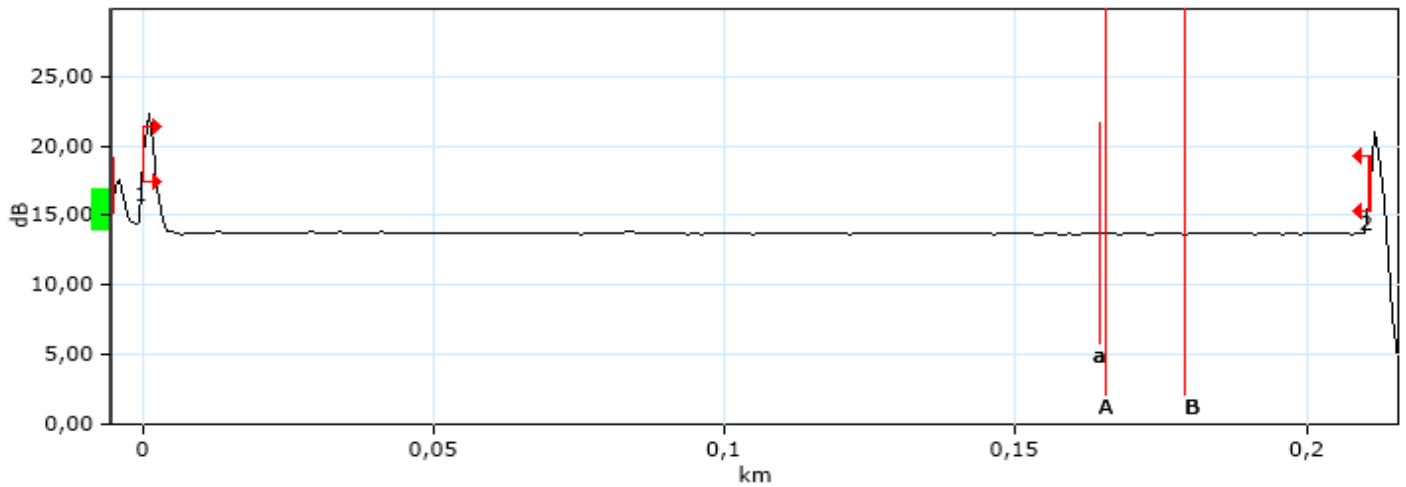
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,467700	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-79,44 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-69,3		
Section		0,0502	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,718	-44,0		
Section		0,0503	0,048		0,954	
Reflective		-0,0548	0,373	-65,5		
Section		0,0499	0,012		0,250	
Reflective		-0,0049	0,446	-63,3		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,758	-52,3		0,758
Section		0,2108	0,053		0,250	0,811
Reflective	2	0,2108		-53,1		0,811

Markers Information

A: 0,1653 km 13,748 dB B: 0,1791 km 13,659 dB
a: 0,1645 km 13,708 dB b: 0,2924 km 3,481 dB
B-A: 0,0138 km 0,089 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,169 dB A-B LSA attenuation.: 0,719 dB/km
A-B LSA loss: 0,010 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 6,438 dB/km A-B ORL: 58,22 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPOGDY42.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 018
Test time: 21:11 (GMT+01:00) Customer:
Job ID: Company:
Comments:

Location A

Location:
Operator:
Unit model: AXS-110-23B-EA
Unit s/n: 695068
Calibration date: 27.11.2019

Location B

Location:
Operator:
Unit model:
Unit s/n:
Calibration date:

OTDR Thresholds

Description	Fail	Warning
Splice loss	1,000 dB	1,000 dB
Connector loss	1,000 dB	1,000 dB
Reflectance	---	---
Fiber section attenuation	---	---
Span loss	---	---
Span length	0,0000 km	0,0000 km
Span ORL	15,00 dB	15,00 dB

OTDR Report

Results

Span length:	0,2108 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,021 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	48,55 dB
Events count :	2	Splices count :	0

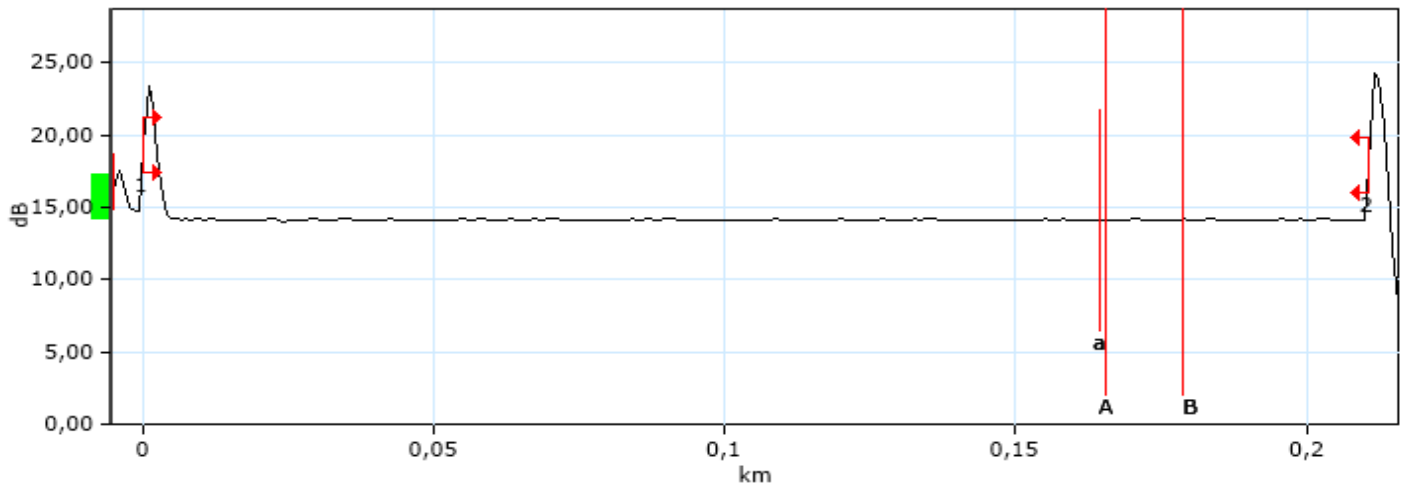
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	10 s
Range:	0,6250 km	High resolution:	No
Pulse:	10 ns	Resolution:	0,080 m

Test Settings

IOR:	1,468325	Splice loss threshold:	0,050 dB
Backscatter:	-81,87 dB	Reflectance threshold:	-72,0 dB
Helix factor:	0,00 %	End-of-fiber threshold:	5,000 dB

Graphic



Event Table

Type	Number	Location/Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Attenuation (dB/km)	Cumul. (dB)
Launch Level		-0,1553		-64,8		
Section		0,0502	0,012		0,247	
Reflective		-0,1050	0,944	-48,7		
Section		0,0502	0,043		0,858	
Refl. (Possible Echo)		-0,0548	0,289	-59,7		
Section		0,0500	0,015		0,295	
Reflective		-0,0048	0,568	-66,7		

OTDR Report

Section		0,0048	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,588	-52,3		0,588
Section		0,2108	0,021		0,100	0,609
Reflective	2	0,2108		-48,6		0,609

Markers Information

A: 0,1653 km 14,107 dB B: 0,1791 km 14,213 dB
a: 0,1645 km 14,098 dB b: 0,2923 km 0,000 dB
B-A: 0,0138 km -0,105 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,663 dB A-B LSA attenuation.: -1,382 dB/km
A-B LSA loss: -0,019 dB 3 points reflectance: -83,6 dB
2 points section attenuation: -7,644 dB/km A-B ORL: 60,49 dB