




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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01			
OPRACOWANIE:	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA POMIAROWA			
Kategoria obiektu	Kategoria XXVIII			
Branża:	ELEKTRYCZNA/TELETECHNICZNA			

ZESPÓŁ WYKONAWCZY				
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	Dariusz Kowalczyk	---		
Data	Nr umowy	Faza	Tom	Egzemplarz
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	DPW	2	

Protokół odbioru instalacji TIP z przyłączami i słupami

z dnia 14.08.2020 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. mpTechnologies 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. Strzelecka, TIP nr AWF02
- przyłączy z słupem
2. Poznań ul. Strzelecka, TIP nr AWF42
- przyłączy z słupem
3. Poznań ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01
- przyłączy z słupem

Przedstawiciele Zleceniobiorcy

1. 

Imię i nazwisko, pieczęć

2. _____
Imię i nazwisko, pieczęć

Przedstawiciele Zleceniodawcy

1. _____
Imię i nazwisko, pieczęć

2. _____
Imię i nazwisko, pieczęć

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 – PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC	2
3.	STAN WYBUDOWANY	3
3.1.	BUDOWA PRZYŁĄCZY ŚWIATŁOWODOWYCH	3
3.2.	BUDOWA PRZYŁĄCZY ELEKTRYCZNYCH	4
3.3.	BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ.....	4
3.4.	UWAGI KOŃCOWE.....	5
3.5.	NORMY I PRZEPISY	5
4.	ZAŁĄCZNIKI	7
5.	RYSUNKI.....	34

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem realizacji niniejszego etapu była budowa części pasywnej, podłączenie zasilania i sterowania tablicami informacji pasażerskiej oraz posadowienie słupa nośnego dla TIP nr AWF01 (ul. Droga Dębińska), TIP nr AWF02 (Strzelecka) oraz TIP nr AWF42 (Strzelecka) 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

Biuro 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 oraz ZDM,
- 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 dokumentację powykonawczą dla wybudowanych elementów zadania:

- budowy kanalizacji teletechnicznej,
- budowy przyłączy światłowodowych do Tablic Informacji Pasażerskiej,
- budowy przyłączy elektrycznych do Tablic Informacji Pasażerskiej,
- posadowienia słupa nośnego tablicy TIP

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Skrzyżowanie ulic Królowej Jadwigi - Droga Dębińska

2. STAN ISTNIEJĄCY – przed przystąpieniem do prac

Na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska zlokalizowany jest istniejący sterownik sygnalizacji świetlnej. Szafa sterownika sygnalizacji świetlnej podłączona jest z sąsiadującymi sterownikami sygnalizacji na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska oraz na Rondzie

Rataje kablem światłowodowym Z-XOTKtsd 24J (2x12J). Wzdłuż ul. Królowej Jadwigi i na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska przebiega istniejąca kanalizacja kablowa Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu. Zarząd Dróg Miejskich oraz Urząd Miasta – Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa posiada w istniejącej kanalizacji kablowej czynne kable światłowodowe oraz zasilające. Istniejącą kanalizację kablową wykorzystano do wykonania przyłączy projektowanych Tablic Informacji Pasażerskiej.

Sterownik sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska będzie stanowił punkt dostępowy do miejskiej sieci światłowodowej.

3. STAN WYBUDOWANY

W ramach zadania wybudowano:

- przyłącza światłowodowe do Tablic Informacji Pasażerskiej. Przyłącza światłowodowe wykonano kablem typu Z-XOTKtsd 4J (1x4J). Projektowane kable światłowodowe ułożono w zaprojektowanych i wybudowanych oraz istniejących odcinkach kanalizacji kablowej łączącej Tablice Informacji Pasażerskiej oraz sterownik sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska.
- przyłącza elektryczne do Tablic Informacji Pasażerskiej. Przyłącza elektryczne wykonano kablami typu:
 - YKY 3x4mm² doprowadzonym do TIP nr AWF01
 - YKY 3x2,5mm² doprowadzonym do TIP nr AWF02
 - YKY 3x2,5mm² doprowadzonym do TIP nr AWF42Projektowane kable elektryczne ułożono w projektowanych - wybudowanych i istniejących odcinkach kanalizacji kablowej łączącej Tablice Informacji Pasażerskiej oraz sterownik sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska.
- wybudowano kanalizację kablową wzdłuż ul. Droga Dębińska oraz ul. Strzeleckiej.
- wybudowano słup punktu TIP

3.1. BUDOWA PRZYŁĄCZY ŚWIATŁOWODOWYCH

Dla zapewnienia transmisji danych pomiędzy Tablicami Informacji Pasażerskiej a miejską siecią światłowodową wybudowano kable światłowodowe Z-XOTKtsd 4J (1x4J) zakończona na przełącznicach światłowodowych w szafie sterownika oraz w tablicy TIP.

W studniach kablowych zamontowano zawieszki identyfikacyjne z numerem paszportyzacyjnym kabla, użytkownikiem oraz wykonawcą. Kable oznakować ostrzegawczymi paskami koloru żółtego z napisem „KABEL ŚWIATŁOWODOWY” zgodnie z wzorem wskazanym 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,
- reflektancji optycznych złączy rozłączalnych.

Wyniki pomiarów zamieścić w odrębnym dokumencie załączonym do dokumentacji powykonawczej.

3.2. BUDOWA PRZYŁĄCZY ELEKTRYCZNYCH

Zasilanie Tablic Informacji Pasażerskiej wyprowadzono ze sterownika sygnalizacji świetlnej zlokalizowanego na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi – Droga Dębińska kablami typu :

- YKY 3x4mm² doprowadzonym do TIP nr AWF01
- YKY 3x2,5mm² doprowadzonym do TIP nr AWF02
- YKY 3x2,5mm² doprowadzonym do TIP nr AWF42

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

3.3. BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ

Kable światłowodowe oraz elektryczne wybudowano w kanalizacji kablowej typu:

- oznaczenie Ki – rura osłonowa 1xPEØ75,
- oznaczenie K – rura osłonowa 1xPEØ110,

- oznaczenie Kp – rura osłonowa 1xRHDPEØ110,

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 złączy zapewniających wodoszczelność.

Na projektowanym rurociągu ułożono kabel lokalizacyjny XzTKMXpw 2x2x0,5. Kable lokalizacyjne połączone w studniach kablowych wykorzystując hermetyczne puszki 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 chodnikami oraz trawnikami nie mniej niż 0,8m od powierzchni gruntu.

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

3.4. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace 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.

Całość prac wykonano zgodnie z projektem budowlano - wykonawczym. Zastosowano materiały posiadające atesty lub aprobaty techniczne.

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”.

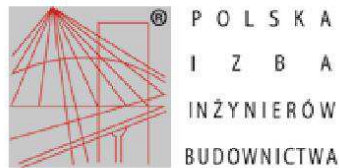
Odbiór prac nastąpił komisyjnie przez właściciela infrastruktury. Protokół odbioru załączono do dokumentacji powykonawczej. Wszystkie prace wykonano przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje a osoba kierująca posiadała dodatkowo uprawnienia dozoru i odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami.

3.5. 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.
- 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



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

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.
- Protokół z narady koordynacyjnej nr ZG-OPK.4105.677.2020 z dnia 7.04.2020r. Uzgodniony plan sytuacyjny załączony na płycie CD
- Uzgodnienie WZKiB nr ZKB-II.2635.2.5.2020 z dnia 23.03.2020r.
- Tabela 1. Zestawienie podstawowych materiałów elektrycznych
- Tabela 2. Zestawienie podstawowych materiałów transmisyjnych
- Tabela 3. Zestawienie kanalizacji
- 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 wytworzonych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej urządzeń 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 obiektami budowlanymi w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na 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.

Sędzia orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 
Członek Komisji – mgr inż. Szezeban Mikurenda: 

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



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sędz. akt WO11B-OK-TIP-TW-0054-0055-374/10/2011

Poznań, dnia 20 czerwca 2011 r.

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 2e ustawy z dnia 7 lipca 1991 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 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 WO11B
otrzymuje

Pan

Wiesław Antoni Libner

inżynier inżynier telekomunikacji
urodzony dnia 13 maja 1955 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0200/PWOT/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności 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 odwoście decyzji.

Powzięcie
I Podstawę do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru (4a) inżynierów budownictwa, który został dokonany w dniu 13 maja 2008 r. w Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Rady Inżynierów Budownictwa w Poznaniu, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



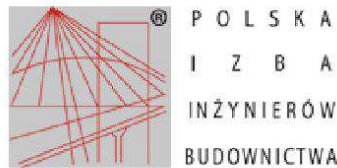
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WO11B



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)

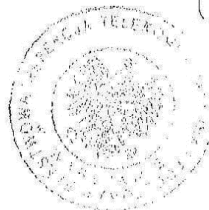
GŁÓWNY INSPEKTOR
Mariusz Bachorz

Za zgodność z oryginałem

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

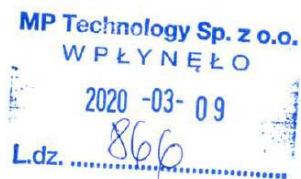
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

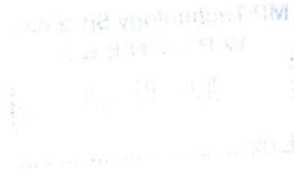
Z-CA DYREKTORA
ds. Infrastruktury Transportowej
Tomasz Zapszewicz
(2)

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

Poznań, 07-04-2020

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

oznaczenie kancelaryjne wniosku: **ZG-OPK.4105.677.2020**
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.677.2020**

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: Liliana Borak - Specjalista działający/a z upoważnienia Nr 1302/2016 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: 07-04-2020

3. Opis przedmiotu narady:

- a. przedmiot uzgodnienia: Sygnalizacja świetlna, tablice informacji pasażerskiej
- b. lokalizacja:
Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;
Skrzyżowanie ul. Królowej Jadwigi- Droga Dębińska

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 Michał Całujek:
Istniejąca sieć wodociągową zabezpieczyć na czas prowadzenia robót przed obsunięciem i uszkodzeniem.

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

INEA Aleksandra Michalek:
Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

MPK Jerzy Pietrowiak:
Projekt oraz harmonogram i sposób prowadzenia robót w rejonie przystanku autobusowego uzgodnić w Zarządzie Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59.

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:
Bez uwag

RCI Artur Siebert:
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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01*

VEOLIA Krzysztof Kubiatołowicz:

Bez uwag
Bez uwag

WSS Aleksandra Michałek:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 07.04.2020, 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 Izabela Skrzypczak:

Zgodnie z pismem nr IPO.W.416.564.2020 z dnia 06.04.2020r. - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie UZ.PW. 416.30.2020

*załącznik do uwag do protokołu: "SKMBT_C36020040609221.pdf"

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Liliana Borak

* 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 próbných 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

Biurow 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. W. 416. 564. 2020

UZZPN 416 30 2020

Poznań, dnia 06.04.2020

NK nr 677.2020

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

zlokalizowane: **ul. Droga Dębińska**

na odcinku: _____

z uwagami:

- projektowane uzbrojenie należy wykonać bez naruszenia nawierzchni jezdni 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,
- naruszone przy chodniku oporniki należy odtworzyć przy użyciu elementów nieuszkodzonych lub nowego materiału, w asortymencie jak przed przystąpieniem do prac,
- odtworzeniu podlega również oznakowanie poziome drogi rowerowej - w przypadku jego naruszenia,
- 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".

Naczelnik Wydziału
Planowania i Opiniowania
W. Dulon
mgr inż. Hanna Kubiszak

- 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/zielen, 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 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);

Klaudia Gładysiak
Zarządzenia i Ewidencji Dróg

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
KRYZYSOWEGO I BEZPIECZEŃSTWA

POZnań*

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

TELTOR Sp.zo.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.

Zał. 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

TABELA 1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW ELEKTRYCZNYCH

L.p.	MATERIAŁ	OZNACZENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
	SZAFKA TELETECHNICZNA	-	-	-
1	ROZŁĄCZNIK IZOLACYJNY I _n =25A	Q6	SZT.	1
2	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADPRĄDOWYM, I _n =25A, I _Δ =100mA, C6A	Q7,Q8,Q9,Q10,Q11	SZT.	5
3	DEMONTAŻ WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO Z CZŁONEM NADPRĄDOWYM, I _n =25A, I _Δ =30mA, C6A	Q3,Q4	SZT.	2
4	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY, I _n =2A, Char. C	F9	SZT.	1
5	LISTWA ZACISKOWA L	L	SZT.	6
6	LISTWA ZACISKOWA N	N	SZT.	6
7	LISTWA ZACISKOWA PE	PE	SZT.	6
8	YKY 3x4mm ²	-	m	232
9	YKY 3x2,5mm ²	-	m	271
10	LgY 1,5mm ² CZARNY	-	m	20
11	LgY 1,5mm ² NIEBIESKI	-	m	20
12	LgY 1,5mm ² ŻÓŁTO-ZIEŁONY	-	m	20
13	LgY 1,5mm ² CZERWONY	-	m	5
14	SZYNA DIN DO SZAFY TYPU RACK	-	SZT.	1

TABELA 2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW TRANSMISYJNYCH

L.p.	MATERIAŁ	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1	ADAPTER LC PC SM DUPLEX	SZT.	6
2	KABEL Z-XOTKtsd 4J	m	533
3	LICZBA SPAWÓW	SZT.	18
4	OSŁONA SPOINY SPAWÓW	SZT.	18
5	TACKA SPAWÓW 24J	SZT.	1
6	STELAŻ ZAPASU	SZT.	4

TABELA 3. ZESTAWIENIE KANALIZACJI

L.p.	MATERIAŁ	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
1	KABEL XzTKMXpw 2x2x0,5	m	67,5
2	RURA OSŁONOWA PE75	m	31,5
3	RURA OSŁONOWA PE110	m	20,5
4	RURA OSŁONOWA RHDPE110	m	14
5	TAŚMA OSTRZEGAWCZA	m	67,5

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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01*

6	STUDNIA KABLOWA SK-1	SZT.	3
---	----------------------	------	---

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01

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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01

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:

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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01*

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

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

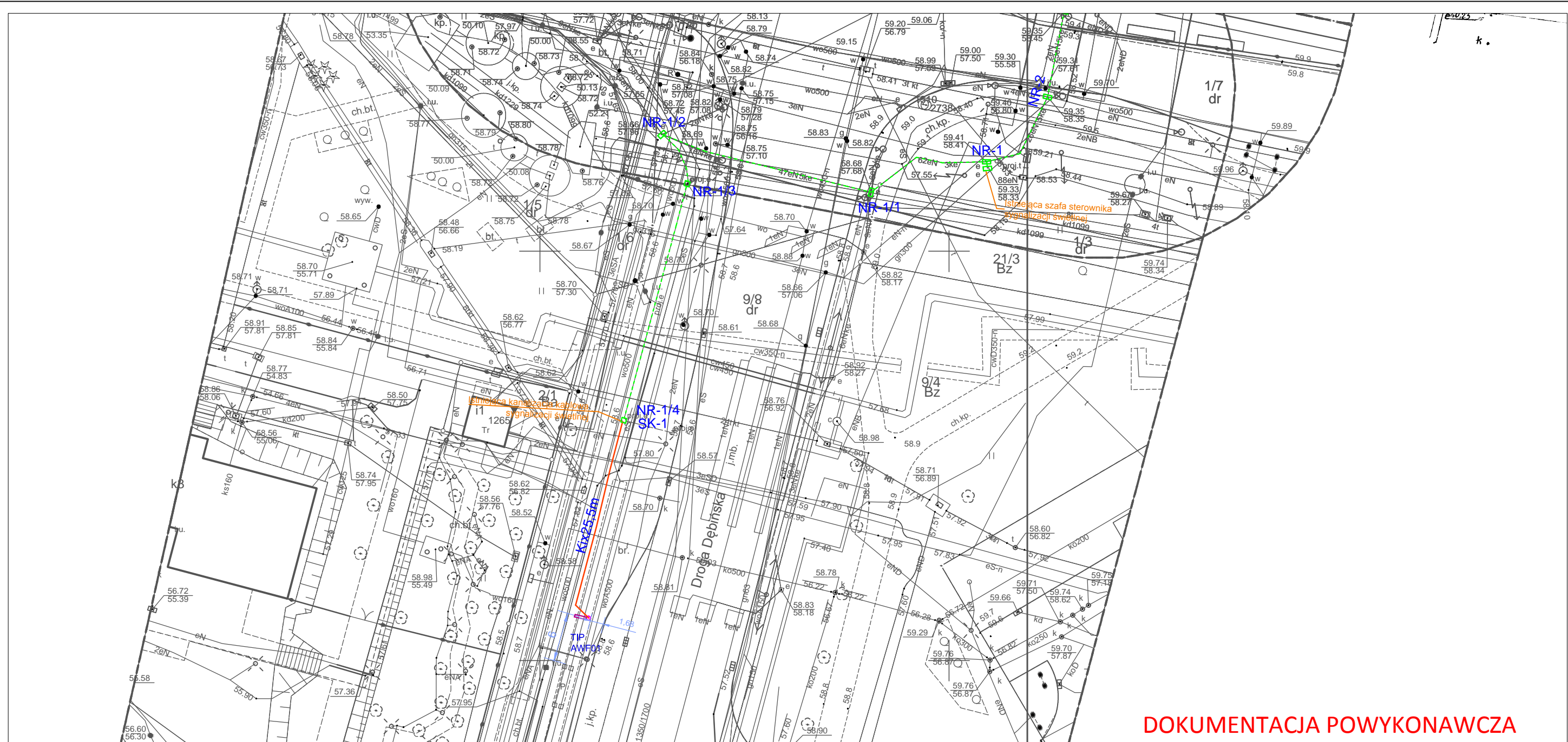
Biuro Projektów TELTOR Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań

5. RYSUNKI

- Rys. 1.1 Plan sytuacyjny
- Rys. 1.2 Plan sytuacyjny
- Rys. 2 Schemat elektryczny
- Rys. 3 Schemat sieci światłowodowej
- Rys. 4 Schemat wyprostowany kanalizacji

- załącznik:

Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

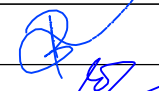

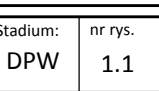


DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

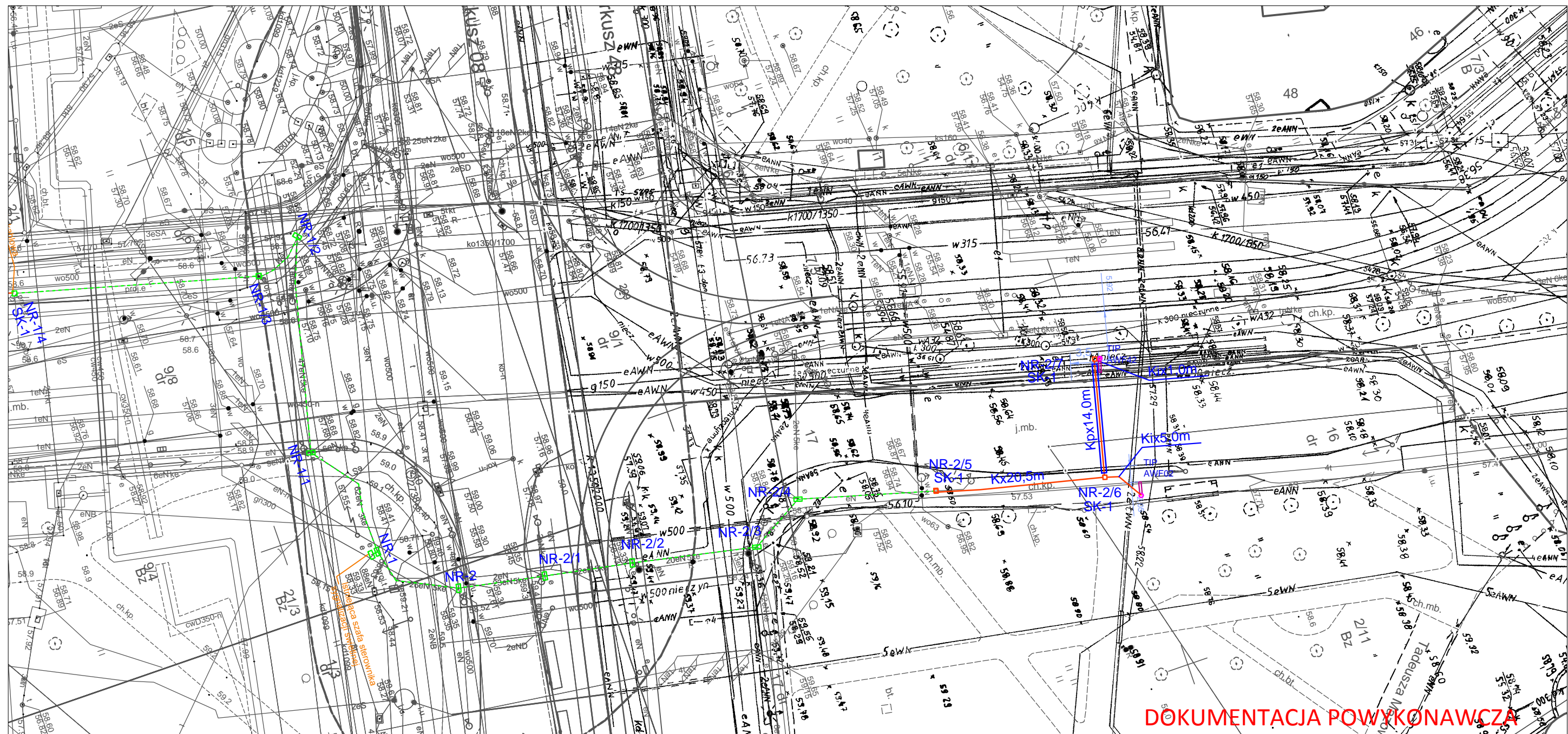
Legenda

- wybud. konstrukcja wsporcza tablicy informacji pasażerskiej
- wybud. rura ochronna - zgodnie ze schematem kanalizacji
- wybud. studnia kablowa SK-1
- - - Istn. kanalizacja kablowa
- Istn. studnia kablowa
- Ki wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ75
- K wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ110

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. Droga Dębińska, TIP nr AWF01		

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	Dariusz Kowalczyk	- - -	

data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/ TELETECHNICZNA	1:500	DPW	1.1



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Legenda

- wybud. konstrukcja wsporcza tablicy informacji pasażerskiej
- wybud. rura ochronna - zgodnie ze schematem kanalizacji
- wybud. studnia kablowa SK-1
- - - Istn. kanalizacja kablowa
- Istn. studnia kablowa
- Ki wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ75
- K wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ110
- Kp wybud. RURA OSŁONOWA 1xRHDPØ110

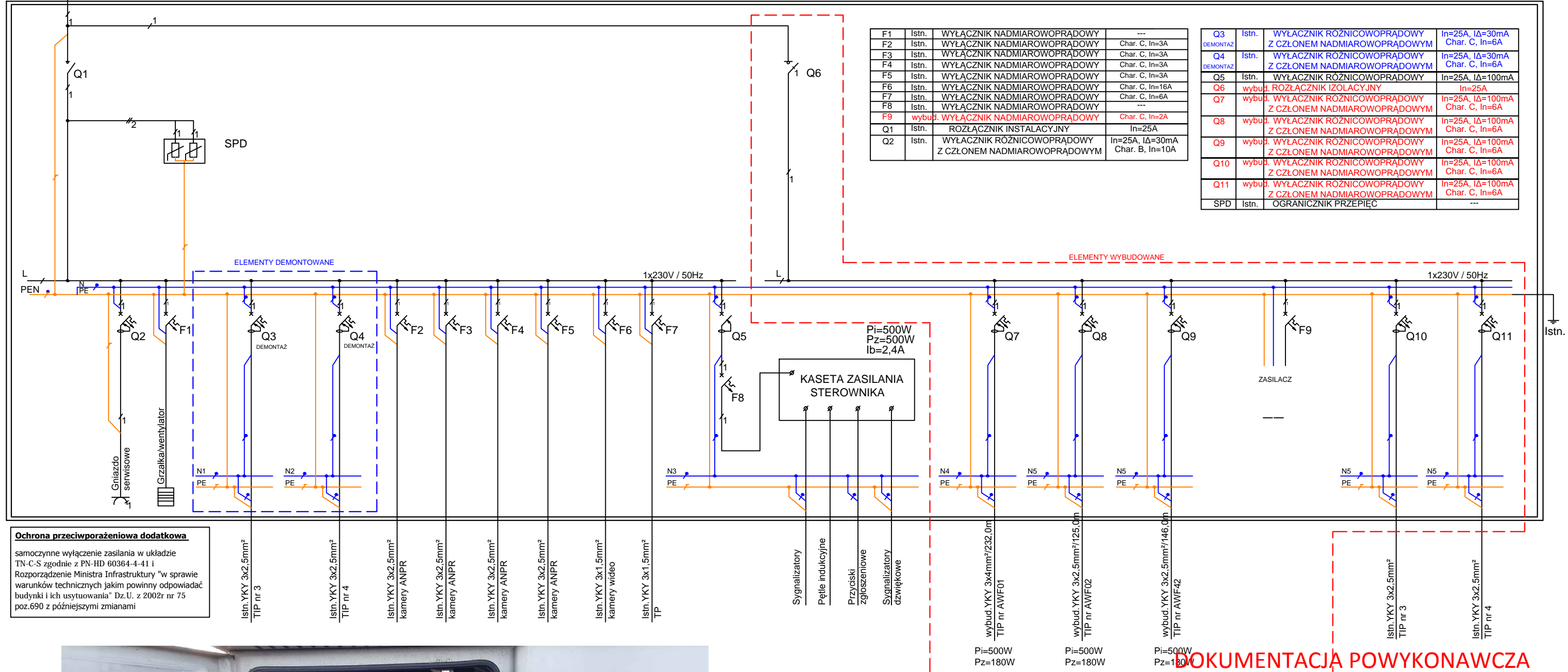
Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
Zamierzenie budowlane: „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego” ul. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42		

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	WKPI/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	1:500	DPW	1.2

ISTN. STEROWNIK SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
NA SKRZYŻOWANIU UL. KRÓLOWEJ JADWIGI - DROGA DĘBIŃSKA

Istn. YAKY 4x25
kierunek ZK1-1P



F1	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	---
F2	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=3A
F3	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=3A
F4	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=3A
F5	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=3A
F6	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=16A
F7	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=6A
F8	Istn.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	---
F9	wybud.	WYŁĄCZNIK NADMIAROWOPRĄDOWY	Char. C, In=2A
Q1	Istn.	ROZŁĄCZNIK INSTALACYJNY	In=25A
Q2	Istn.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=30mA Char. B, In=10A

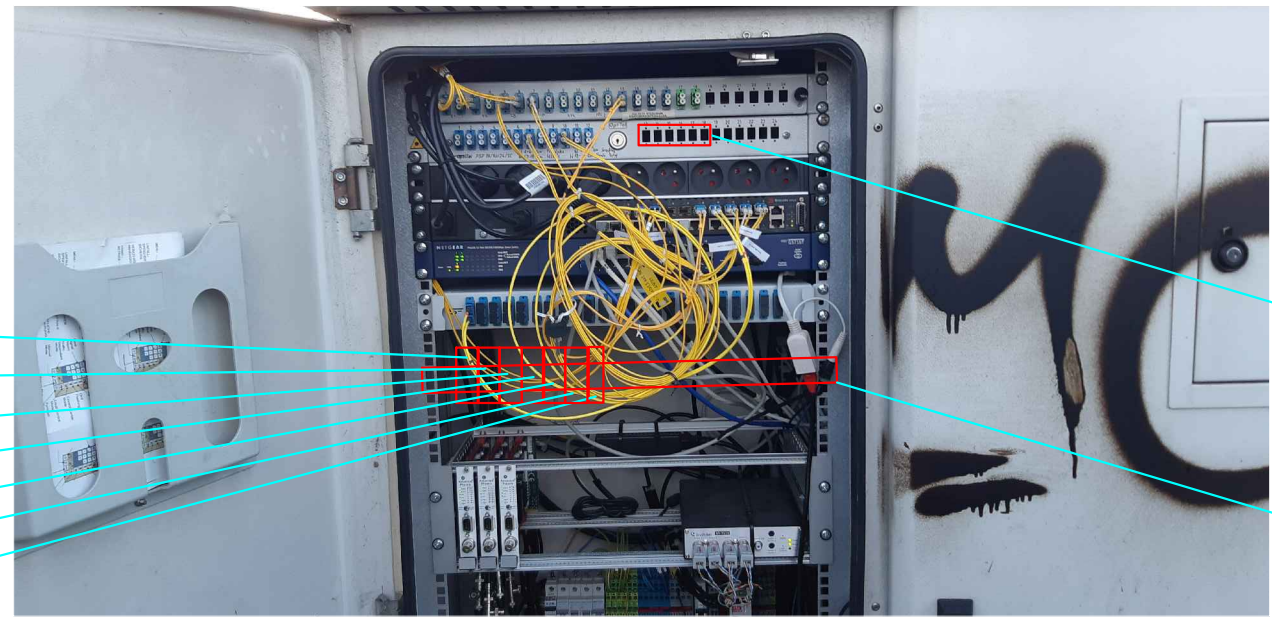
Q3	Istn.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=30mA Char. C, In=6A
Q4	Istn.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=30mA Char. C, In=6A
Q5	Istn.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY	In=25A, IΔ=100mA
Q6	wybud.	ROZŁĄCZNIK IZOLACYJNY	In=25A
Q7	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
Q8	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
Q9	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
Q10	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
Q11	wybud.	WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY Z CZŁONEM NADMIAROWOPRĄDOWYM	In=25A, IΔ=100mA Char. C, In=6A
SPD	Istn.	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ	---

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa
samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S zgodnie z PN-HD 60364-4-41 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury "w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania" Dz.U. z 2002r nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami

- Istn. YKY 3x2,5mm² TIP nr 3
- Istn. YKY 3x2,5mm² TIP nr 4
- Istn. YKY 3x2,5mm² kamery ANPR
- Istn. YKY 3x2,5mm² kamery ANPR
- Istn. YKY 3x2,5mm² kamery ANPR
- Istn. YKY 3x2,5mm² kamery ANPR
- Istn. YKY 3x1,5mm² kamery ANPR
- Istn. YKY 3x1,5mm² kamery video
- Istn. YKY 3x1,5mm² TP

KASETA ZASILANIA STEROWNIKA
Pi=500W
Pz=500W
Ib=2,4A

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



- Q6
- Q7
- Q8
- Q9
- Q10
- Q11
- F9

TIP nr AWF01 wybud. Kabel Z-XOTksd 4J (1x4J) NR-1
TIP nr AWF02 wybud. Kabel Z-XOTksd 4J (1x4J) NR-2
TIP nr AWF42 wybud. Kabel Z-XOTksd 4J (1x4J) NR-3

SZYNA DIN

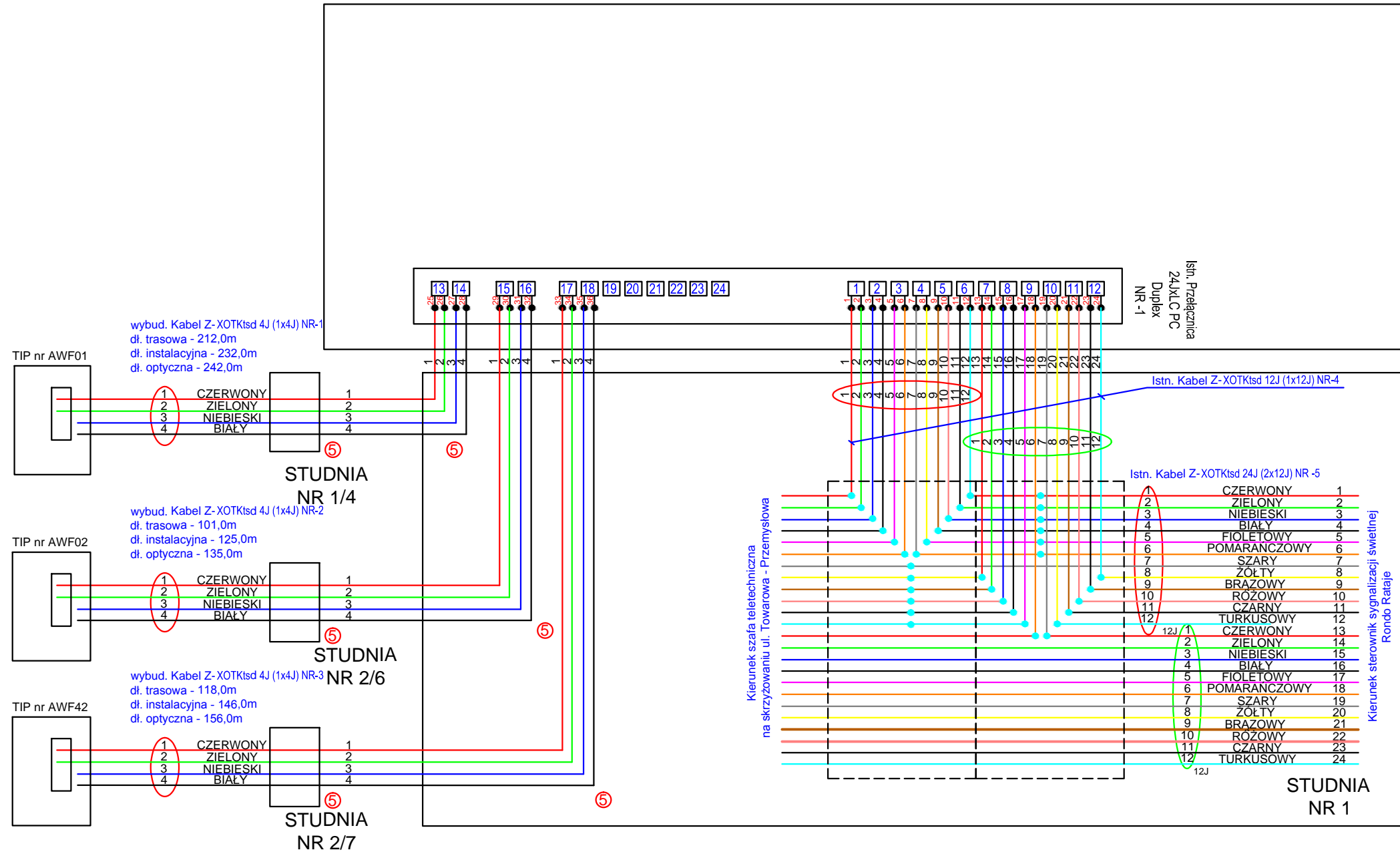
Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk	Jednostka wybudektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
---	--	--

Zamierzenie budowlane:
„Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”
ul. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01

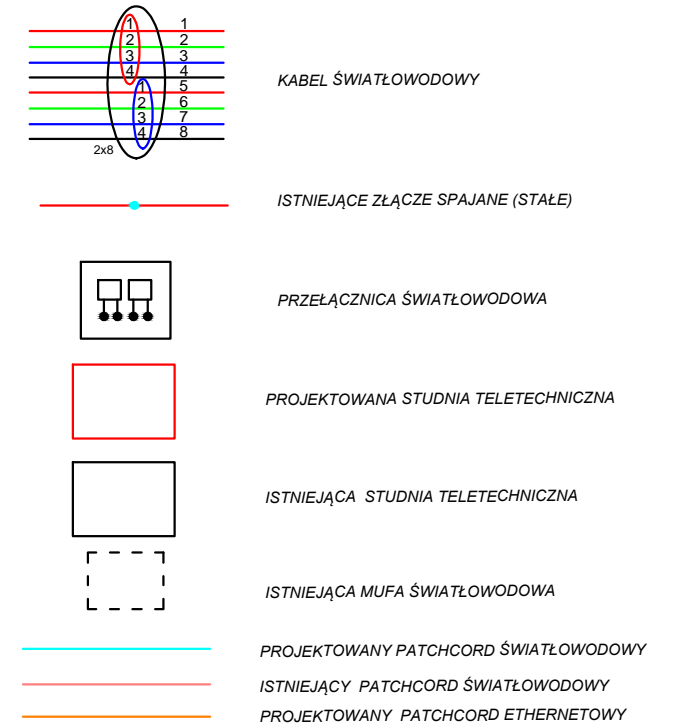
Nazwa rysunku: SCHEMAT ELEKTRYCZNY			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	WK/P0200/PWOT/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej	
OPRACOWUJĄCY	Dariusz Kowalczyk	---	

data	nr wybudektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08 2020	7TM E7 2310 14 2019	ELEKTRYCZNA/		DPW/	3

ISTN. STEROWNIK SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU UL. KRÓLOWEJ JADWIGI - DROGA DĘBIŃSKA



LEGENDA:



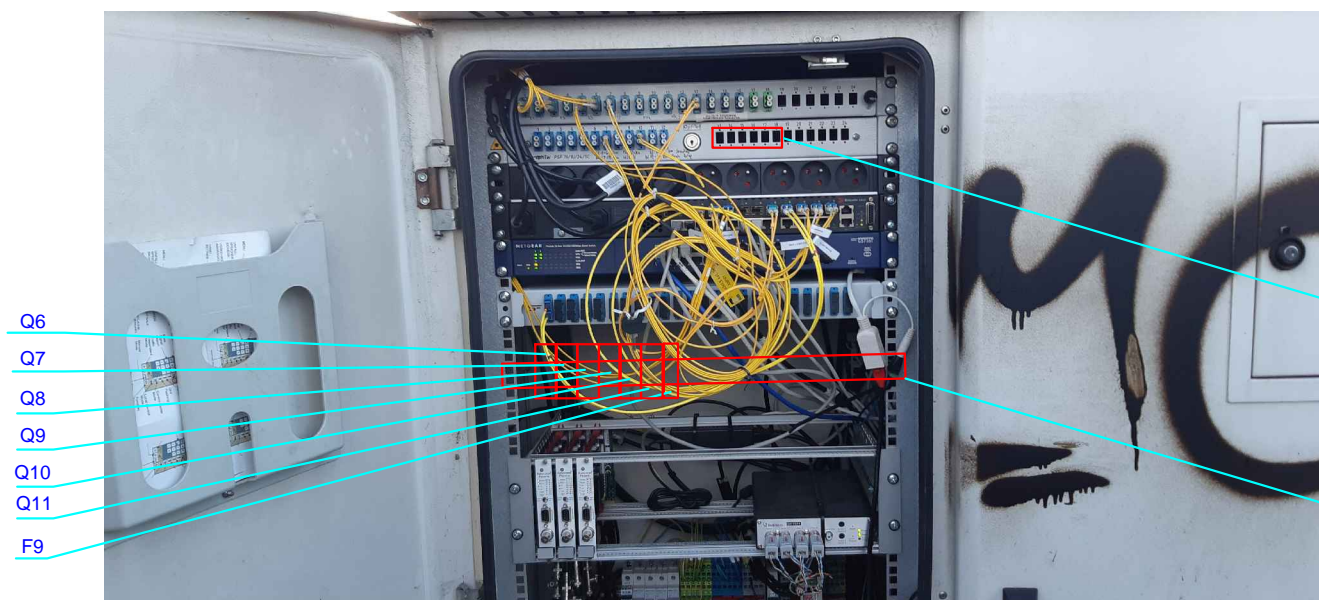
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01

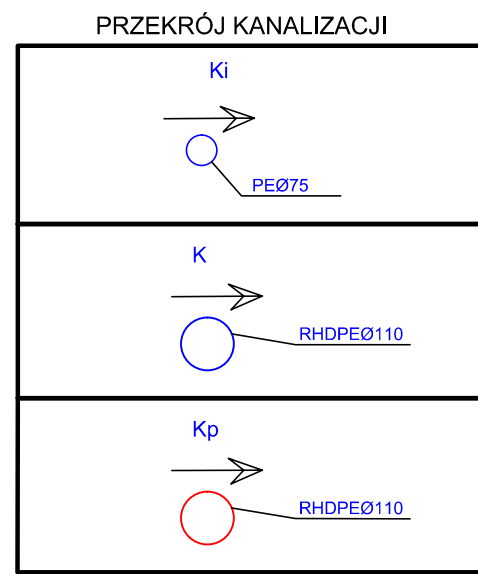
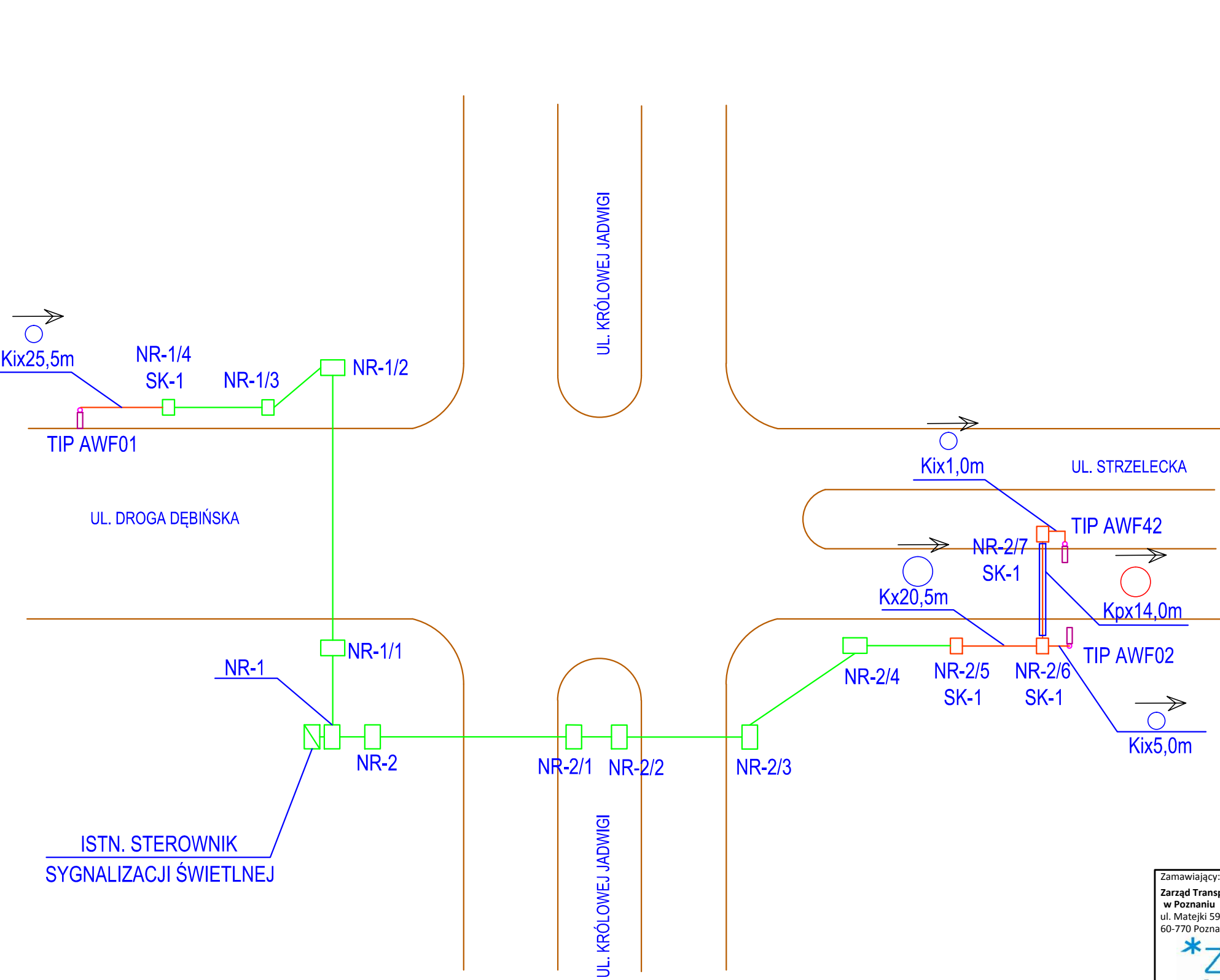
Nazwa rysunku: SCHEMAT SIECI ŚWIATŁOWODOWEJ			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT	Mariusz Bachorz	1445/99/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
KIEROWNIK BUDOWY	Wiesław Libner	WKP/0200/PWOT/11 do projektowania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

data	nr projektu	Branża	Skala	Stadium:	nr rys.
08.2020	ZTM.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/TELETECHNICZNA	---	DPW	3



TIP nr AWF01 wybud. Kabel Z-XOTKtsd 4J (1x4J) NR-1
TIP nr AWF02 wybud. Kabel Z-XOTKtsd 4J (1x4J) NR-2
TIP nr AWF42 wybud. Kabel Z-XOTKtsd 4J (1x4J) NR-3

SZYNA DIN



- Legenda
- wybud. konstrukcja wsporcza tablicy informacyjnej pasażerskiej
 - wybud. rura ochronna
 - wybud. studnia kablowa SK-1
 - - - Istn. kanalizacja kablowa
 - Istn. studnia kablowa
 - Ki wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ75
 - K wybud. RURA OSŁONOWA 1xPEØ110
 - Kp wybud. RURA OSŁONOWA 1xRHDPEØ110

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

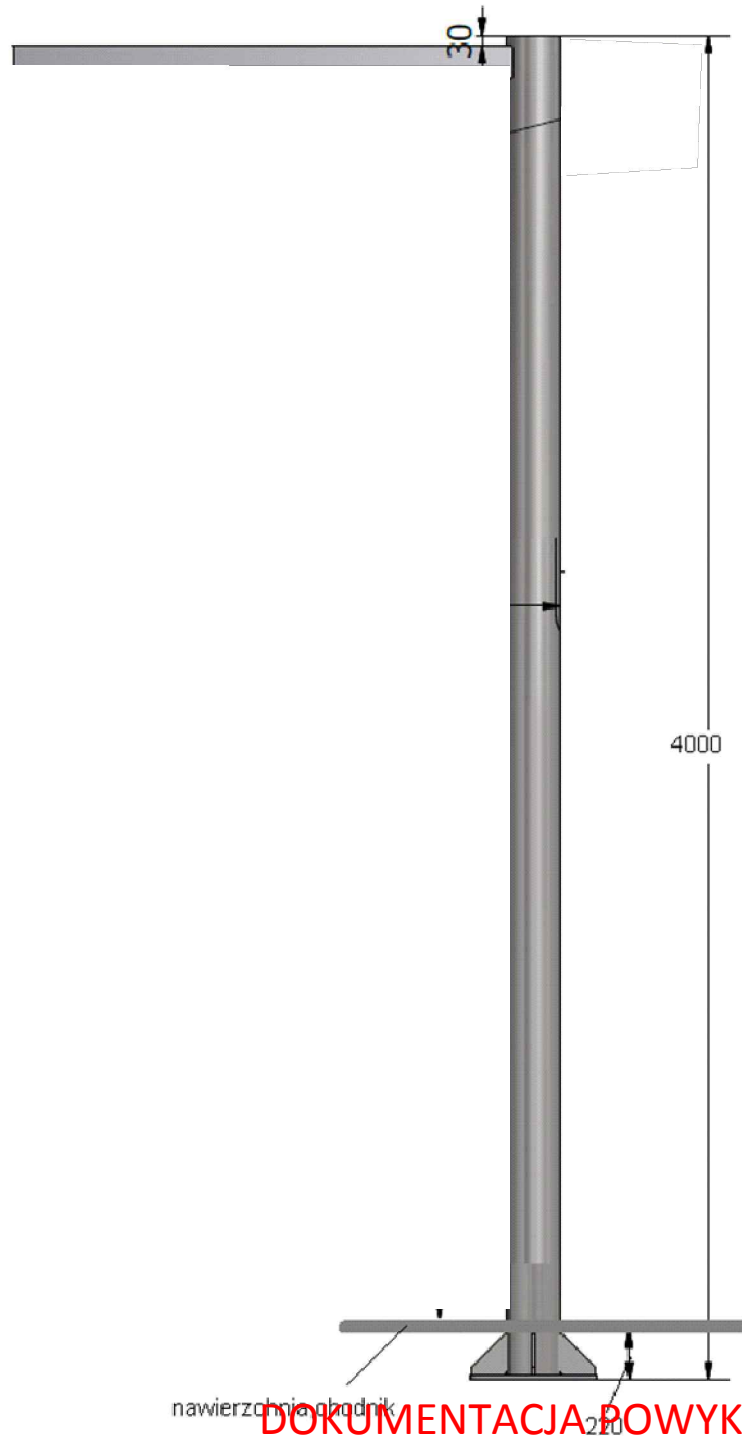
Zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59 60-770 Poznań 	Wykonawca: mpTechnology Sp. z o.o. ul. Portowa 13B 76-200 Słupsk 	Jednostka projektowa: TELTOR Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Al. Niepodległości 8A, 61-875 Poznań
---	--	---

Zamierzenie budowlane:
 „Dostawa wraz z instalacją Tablic Informacji Pasażerskiej i kamer oraz wykonanie projektu wraz z budową przyłącza światłowodowego”
 ul. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01

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	
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.EZ.3310.14.2019	ELEKTRYCZNA/ TELETECHNICZNA	---	DPW	4



nawierzchnia chodnika

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. Strzelecka, TIP nr AWF02, AWF42, ul. Droga Dębińska, TIP nr AWF01					
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. Strzelecka TIP nr AWF 02,AWF 42,ul Droga Dębińska TIP nr AWF 01 zostało wytyczona, zainwentaryzowana oraz złożona do kontroli technicznej w GEOPOZ.”

Maciej Trzaskowski
GEODETA UPRAWNIONY
nr upr. 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 inwentaryzacją sieci uzbrojenia terenu
skala 1 : 500

1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - 2000
2. Układ wysokościowy - Amsterdamski

Miasto Poznań
 Jedn. ewidenc. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
 Obwód (identyfikator) : Nr 306401_1.0051, Poznań
 Nr 306401_1.0061, Widła
 Numer arkusza : 08, 33, 48
 Położenie : ul. Strzelecka, Droga Debinska

Rodzaj sieci
 T1

Diagnost. [m]
 65,00

Maciej Trzaskowski
 Główny Inżynier
 ul. Dąbrowski 10/11, 60-100 Poznań
 tel. 61 832 11 11
 fax 61 832 11 12
 e-mail: maciej@trzaskowski.pl
 NIP: 782 714 12 71
 REGON: 142000000

Z6-0105.4104.4432.2020
 Sporządził:
 Mapa aktualizowana do dnia: 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

<input type="checkbox"/> New unit (initial calibration)	<input type="checkbox"/> Within specifications (i)	<input type="checkbox"/> Within specifications* (ii)	<input type="checkbox"/> Outside specifications* (iii)	<input type="checkbox"/> Outside specifications (iv)	<input checked="" type="checkbox"/> Defective operation
---	--	--	--	--	---

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

Action taken

<input type="checkbox"/> No adjustment was made	<input type="checkbox"/> Adjustments were made	<input checked="" type="checkbox"/> Repair was performed
---	--	--

As left

<input checked="" type="checkbox"/> Within specifications (i)	<input type="checkbox"/> Within specifications* (ii)	<input type="checkbox"/> Outside specifications* (iii)	<input type="checkbox"/> 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_AWF025.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 025
Test time: 21:20 (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:	0,1407 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,057 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,409 dB/km	Span ORL:	48,10 dB
Events count :	2	Splices count :	0

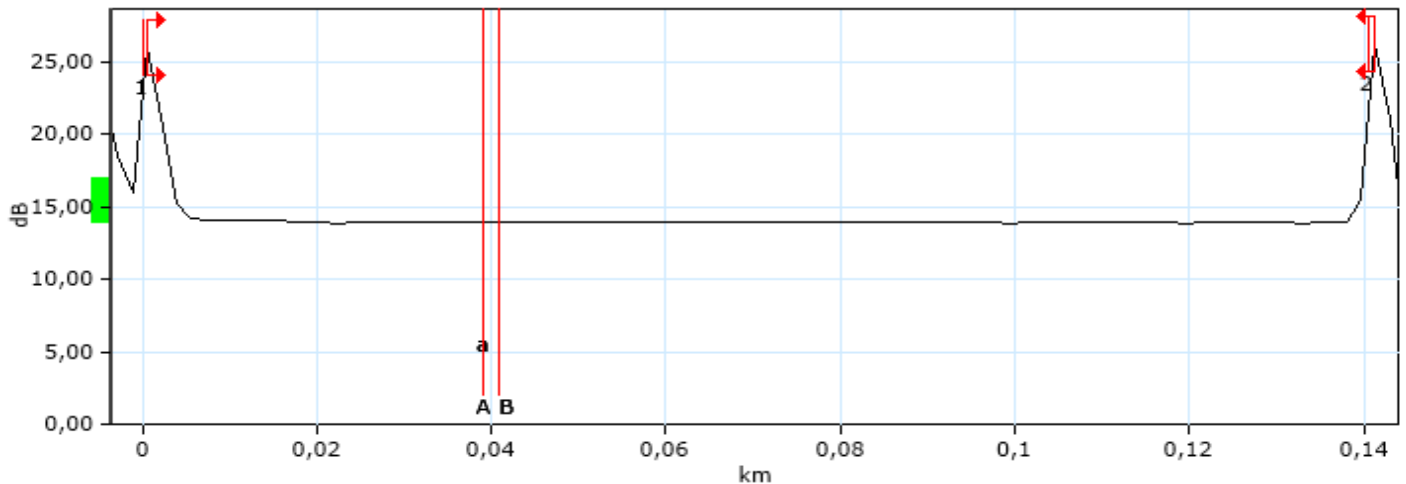
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-66,4		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,097	-40,6		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,0551	0,426	-49,8		
Section		0,0500	0,013		0,250	
Reflective		-0,0050	0,594	-51,1		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,790	-43,7		0,790
Section		0,1407	0,057		0,409	0,847
Reflective	2	0,1407		-41,5		0,847

Markers Information

A: 0,0395 km 13,901 dB B: 0,0402 km 13,992 dB
a: 0,0388 km 13,942 dB b: 0,1503 km 8,302 dB
B-A: 0,0007 km -0,091 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,102 dB A-B LSA attenuation.: -114,975 dB/km
A-B LSA loss: -0,083 dB 3 points reflectance: -84,4 dB
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 70,90 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF025.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 025
Test time: 21:20 (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:	0,1457 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,105 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,721 dB/km	Span ORL:	50,40 dB
Events count :	2	Splices count :	0

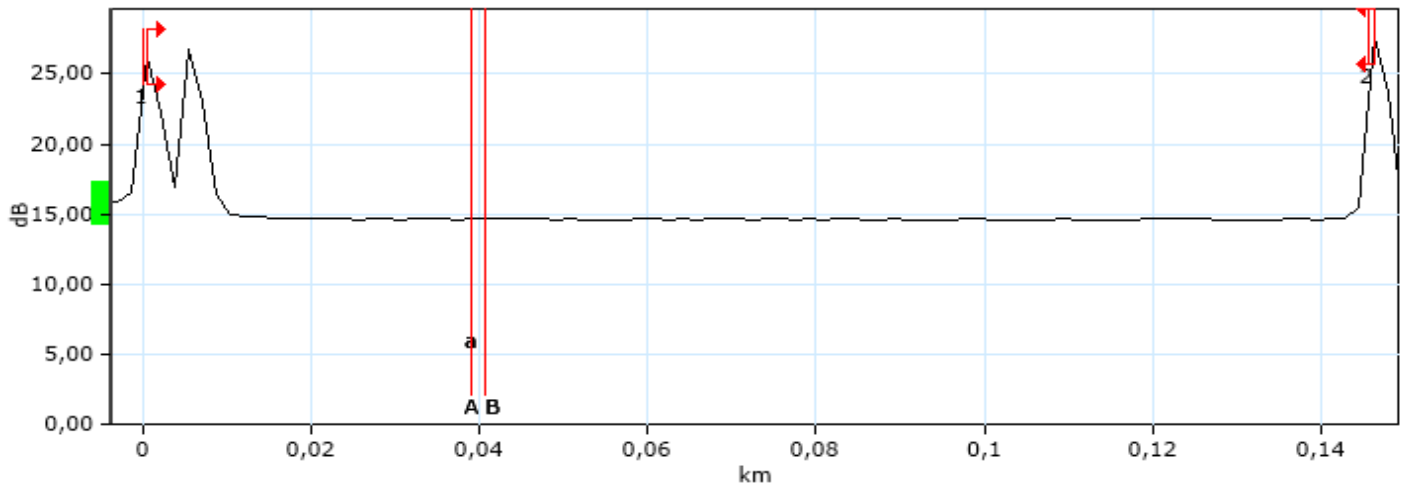
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-50,6		
Section		0,0501	0,016		0,312	
Reflective		-0,1002	0,102	-41,2		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0499	0,333	-51,2		
Section		0,0499	0,022		0,446	
Merged Reflective	1	0,0000	1,261	-45,7		1,261

OTDR Report

Section		0,1457	0,105		0,721	1,366
Reflective	2	0,1457		-41,3		1,366

Markers Information

A:	0,0395 km	14,632 dB	B:	0,0402 km	14,639 dB
a:	0,0388 km	14,591 dB	b:	0,1503 km	15,482 dB
B-A:	0,0007 km	-0,007 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,628 dB	A-B LSA attenuation.:	-21,224 dB/km
A-B LSA loss:	-0,015 dB	3 points reflectance:	-85,3 dB
2 points section attenuation:	-9,524 dB/km	A-B ORL:	73,38 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_SOLIDARNOSCI_025.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 025
Test time: 22:13 (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:	0,1921 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,159 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,830 dB/km	Span ORL:	46,83 dB
Events count :	2	Splices count :	0

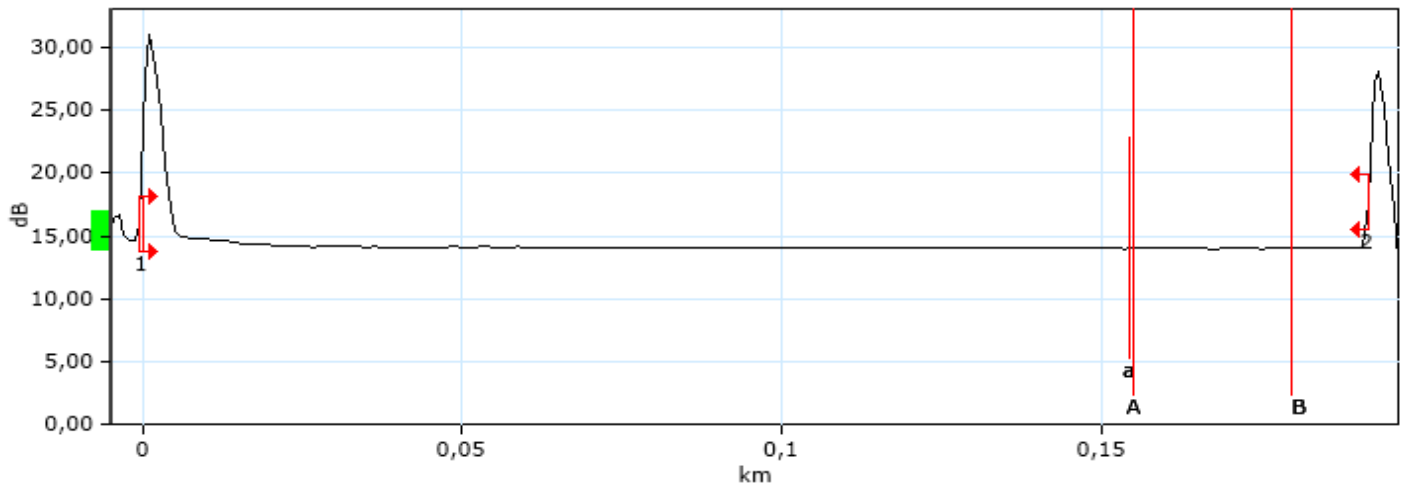
Test Parameters

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		-75,2		
Section		0,0501	0,021		0,415	
Reflective		-0,1051	0,769	-42,2		
Section		0,0503	0,086		1,700	
Refl. (Possible Echo)		-0,0547	0,294	-60,9		
Section		0,0500	0,044		0,876	
Reflective		-0,0047	0,026	-65,3		

OTDR Report

Section		0,0047	0,002		0,353	
Reflective	1	0,0000	0,541	-34,9		0,541
Section		0,1921	0,159		0,830	0,700
Reflective	2	0,1921		-38,9		0,700

Markers Information

A: 0,1554 km 14,026 dB B: 0,1800 km 14,041 dB
a: 0,1546 km 14,002 dB b: 0,2942 km 0,000 dB
B-A: 0,0246 km -0,015 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 1,331 dB A-B LSA attenuation.: 0,791 dB/km
A-B LSA loss: 0,019 dB 3 points reflectance: -84,8 dB
2 points section attenuation: -0,596 dB/km A-B ORL: 55,64 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_SOLIDARNOSCI_025.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 025
Test time: 22:13 (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:	0,1921 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,143 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,743 dB/km	Span ORL:	49,29 dB
Events count :	2	Splices count :	0

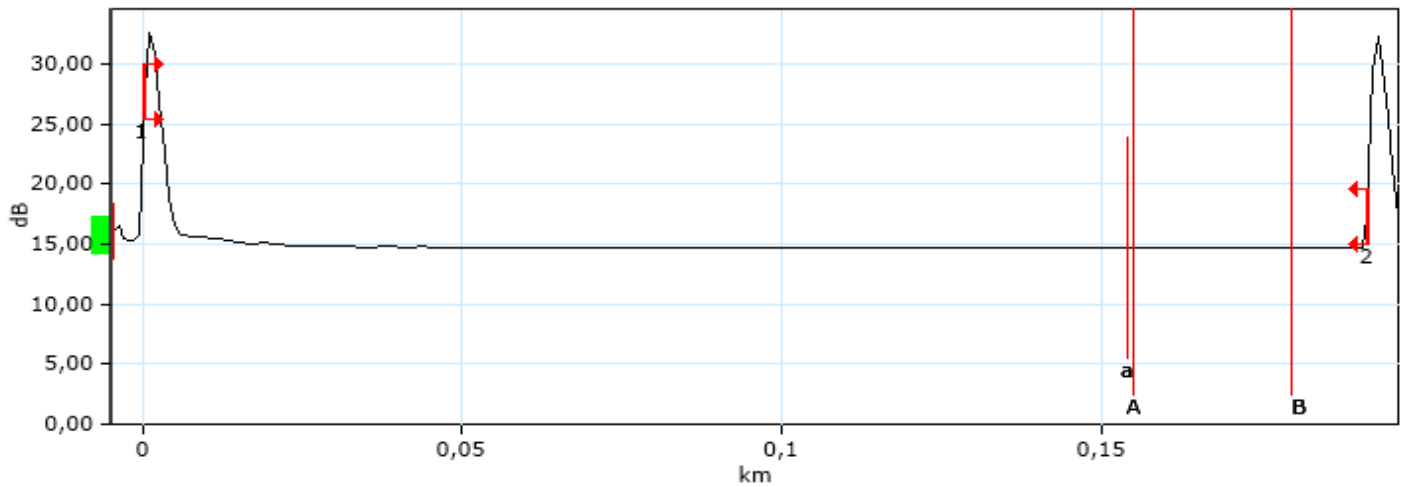
Test Parameters

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		-53,7		
Section		0,0502	0,019		0,383	
Reflective		-0,1050	0,646	-39,5		
Section		0,0503	0,075		1,500	
Reflective		-0,0547	0,350	-62,0		
Section		0,0501	0,005		0,100	
Reflective		-0,0046	0,094	-70,7		

OTDR Report

Section		0,0046	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,477	-34,9		0,477
Section		0,1921	0,143		0,743	0,620
Reflective	2	0,1921		-34,4		0,620

Markers Information

A: 0,1554 km 14,676 dB B: 0,1799 km 14,702 dB
a: 0,1546 km 14,662 dB b: 0,2941 km 2,691 dB
B-A: 0,0246 km -0,026 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -1,841 dB A-B LSA attenuation.: 0,146 dB/km
A-B LSA loss: 0,004 dB 3 points reflectance: -89,5 dB
2 points section attenuation: -1,073 dB/km A-B ORL: 58,03 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_SOLIDARNOSCI_026.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 025
Test time: 22:13 (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:	0,1921 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,159 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,830 dB/km	Span ORL:	46,83 dB
Events count :	2	Splices count :	0

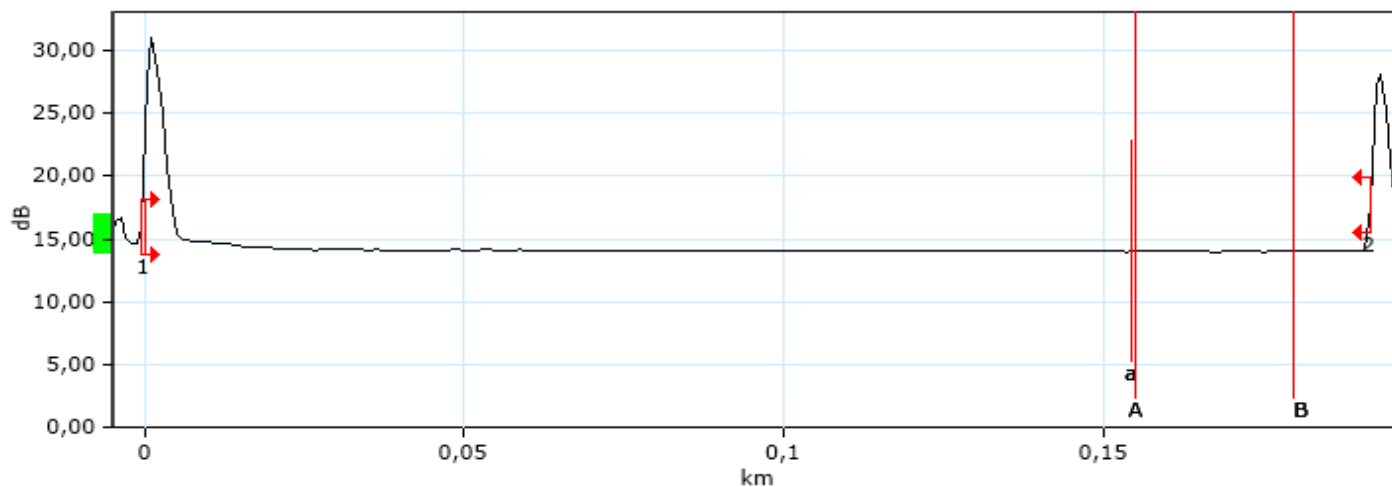
Test Parameters

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		-75,2		
Section		0,0501	0,021		0,415	
Reflective		-0,1051	0,769	-42,2		
Section		0,0503	0,086		1,700	
Refl. (Possible Echo)		-0,0547	0,294	-60,9		
Section		0,0500	0,044		0,876	
Reflective		-0,0047	0,026	-65,3		

OTDR Report

Section		0,0047	0,002		0,353	
Reflective	1	0,0000	0,541	-34,9		0,541
Section		0,1921	0,159		0,830	0,700
Reflective	2	0,1921		-38,9		0,700

Markers Information

A: 0,1554 km 14,026 dB B: 0,1800 km 14,041 dB
a: 0,1546 km 14,002 dB b: 0,2942 km 0,000 dB
B-A: 0,0246 km -0,015 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 1,331 dB A-B LSA attenuation.: 0,791 dB/km
A-B LSA loss: 0,019 dB 3 points reflectance: -84,8 dB
2 points section attenuation: -0,596 dB/km A-B ORL: 55,64 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_SOLIDARNOSCI_026.TRC Cable ID:
Test date: 12.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 025
Test time: 22:13 (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:	0,1921 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,143 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,743 dB/km	Span ORL:	49,29 dB
Events count :	2	Splices count :	0

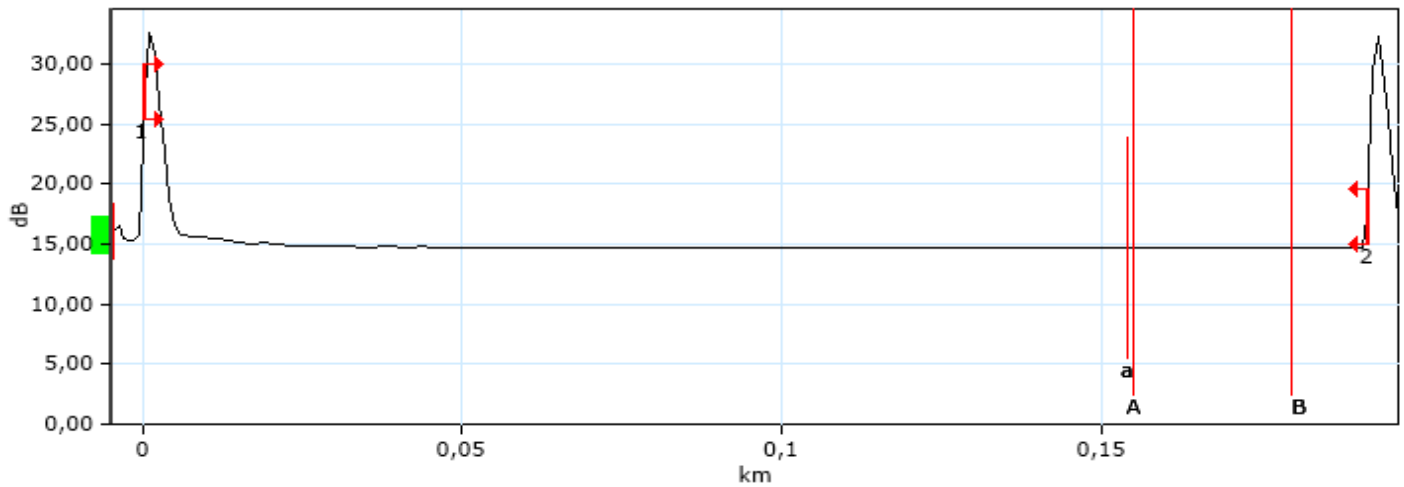
Test Parameters

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		-53,7		
Section		0,0502	0,019		0,383	
Reflective		-0,1050	0,646	-39,5		
Section		0,0503	0,075		1,500	
Reflective		-0,0547	0,350	-62,0		
Section		0,0501	0,005		0,100	
Reflective		-0,0046	0,094	-70,7		

OTDR Report

Section		0,0046	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,477	-34,9		0,477
Section		0,1921	0,143		0,743	0,620
Reflective	2	0,1921		-34,4		0,620

Markers Information

A: 0,1554 km 14,676 dB B: 0,1799 km 14,702 dB
a: 0,1546 km 14,662 dB b: 0,2941 km 2,691 dB
B-A: 0,0246 km -0,026 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -1,841 dB A-B LSA attenuation.: 0,146 dB/km
A-B LSA loss: 0,004 dB 3 points reflectance: -89,5 dB
2 points section attenuation: -1,073 dB/km A-B ORL: 58,03 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF026.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 026
Test time: 21:21 (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:	0,1405 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,055 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,394 dB/km	Span ORL:	48,07 dB
Events count :	2	Splices count :	0

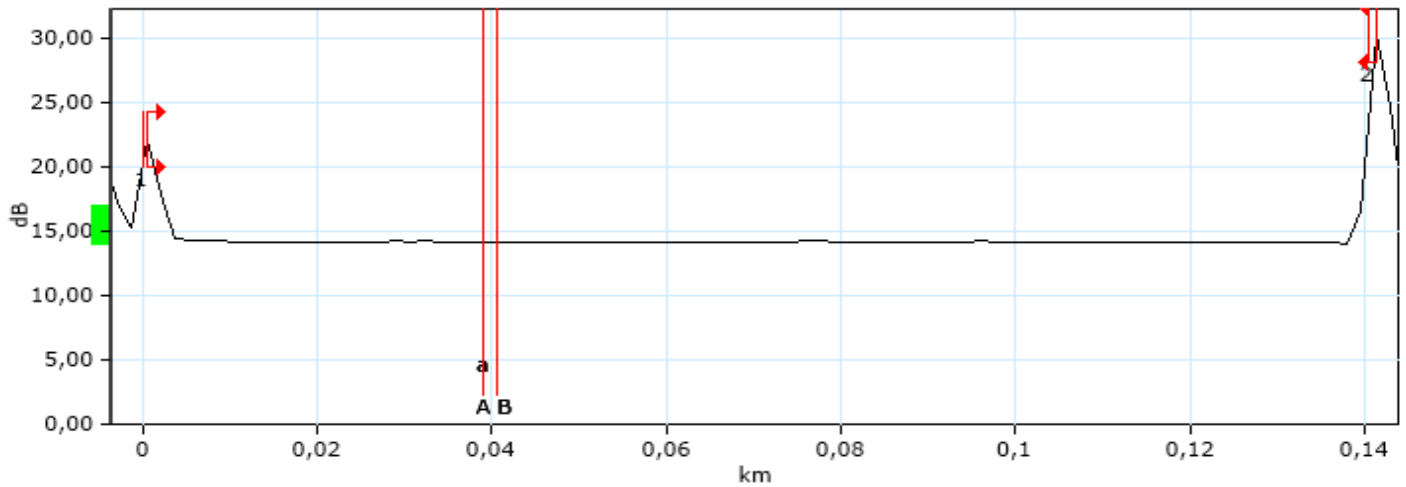
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-58,5		
Section		0,0501	0,033		0,667	
Reflective		-0,1052	0,113	-40,7		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0551	0,392	-49,3		
Section		0,0500	0,020		0,395	
Reflective		-0,0050	0,648	-54,7		

OTDR Report

Section		0,0050	0,009		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,588	-51,5		0,588
Section		0,1405	0,055		0,394	0,643
Reflective	2	0,1405		-33,5		0,643

Markers Information

A: 0,0395 km 14,187 dB B: 0,0402 km 14,170 dB
a: 0,0388 km 14,208 dB b: 0,1504 km 12,024 dB
B-A: 0,0007 km 0,017 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,676 dB A-B LSA attenuation.: -1,261 dB/km
A-B LSA loss: 0,000 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 23,119 dB/km A-B ORL: 70,96 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF026.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 026
Test time: 21:21 (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:	0,1405 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,014 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	50,54 dB
Events count :	2	Splices count :	0

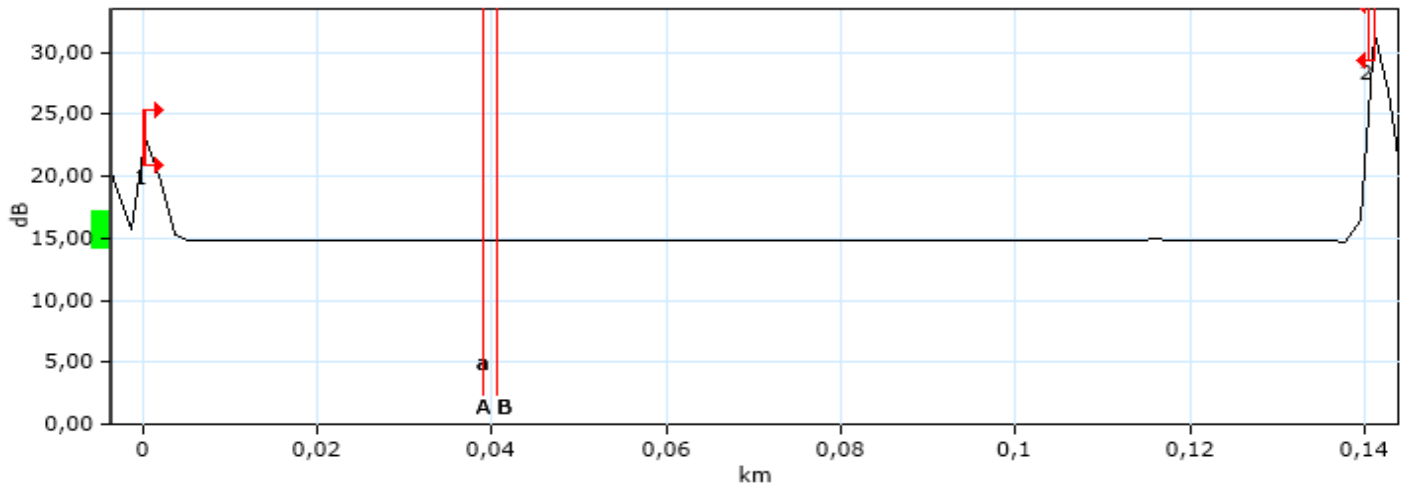
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-51,8		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1052	0,098	-41,3		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,303	-51,2		
Section		0,0500	0,061		1,225	
Reflective		-0,0050	0,702	-53,9		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,490	-51,9		0,490
Section		0,1405	0,014		0,100	0,504
Reflective	2	0,1405		-34,1		0,504

Markers Information

A: 0,0395 km 14,845 dB B: 0,0402 km 14,839 dB
a: 0,0388 km 14,920 dB b: 0,1503 km 13,347 dB
B-A: 0,0007 km 0,006 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,834 dB A-B LSA attenuation.: 11,206 dB/km
A-B LSA loss: 0,008 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 8,163 dB/km A-B ORL: 73,40 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF027.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 027
Test time: 21:22 (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:	0,1407 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,035 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	47,88 dB
Events count :	2	Splices count :	0

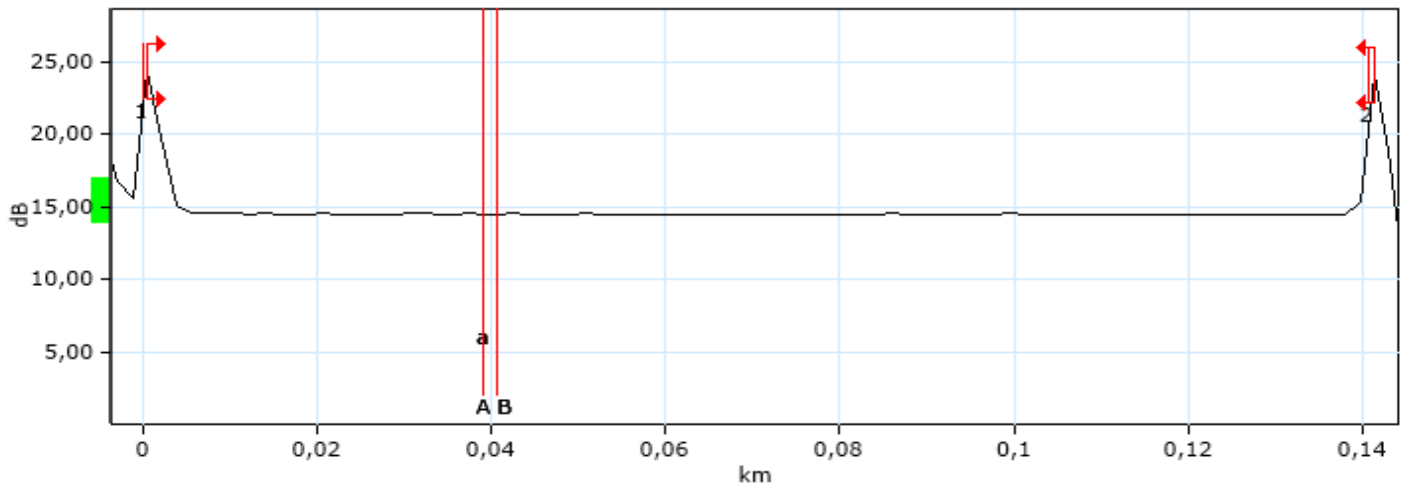
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-59,5		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,124	-40,8		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0550	0,350	-49,0		
Section		0,0500	0,038		0,759	
Reflective		-0,0049	0,619	-57,0		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,316	-47,0		0,316
Section		0,1407	0,035		0,250	0,351
Reflective	2	0,1407		-47,1		0,351

Markers Information

A: 0,0395 km 14,438 dB B: 0,0402 km 14,480 dB
a: 0,0388 km 14,528 dB b: 0,1505 km 7,241 dB
B-A: 0,0007 km -0,043 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,287 dB A-B LSA attenuation.: -36,940 dB/km
A-B LSA loss: -0,027 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: -59,837 dB/km A-B ORL: 70,96 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF027.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 027
Test time: 21:22 (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:	0,1408 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,014 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	50,37 dB
Events count :	2	Splices count :	0

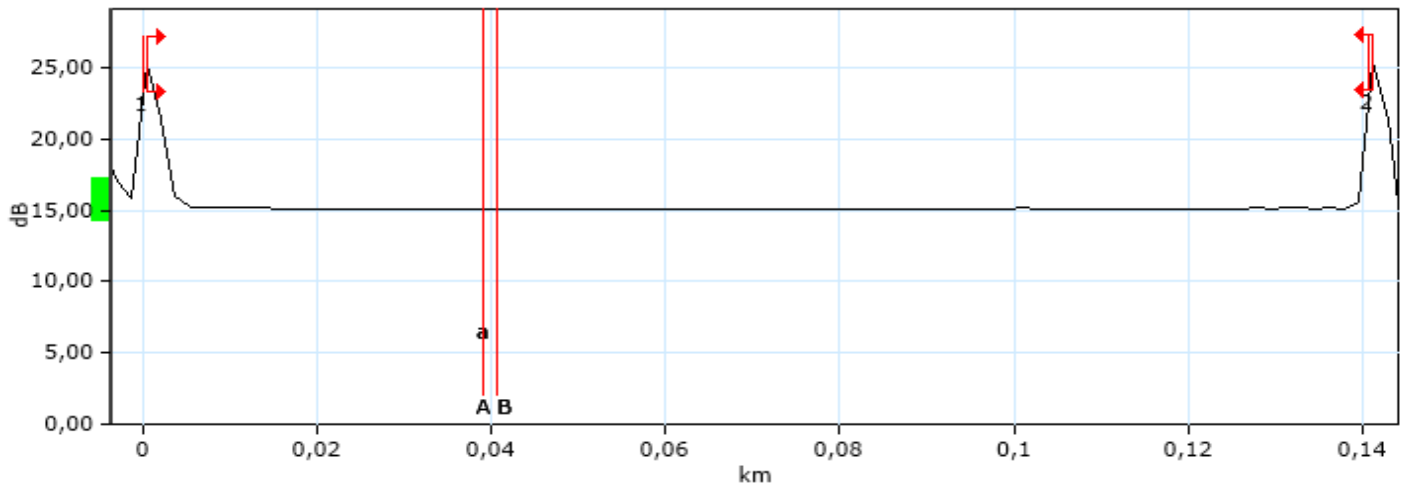
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-51,4		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1051	0,097	-41,4		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,314	-51,2		
Section		0,0501	0,039		0,777	
Reflective		-0,0049	0,615	-61,2		

OTDR Report

Section		0,0049	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,315	-47,8		0,315
Section		0,1408	0,014		0,100	0,329
Reflective	2	0,1408		-46,9		0,329

Markers Information

A: 0,0395 km 15,122 dB B: 0,0402 km 15,089 dB
a: 0,0388 km 15,116 dB b: 0,1504 km 7,400 dB
B-A: 0,0007 km 0,033 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,142 dB A-B LSA attenuation.: 60,480 dB/km
A-B LSA loss: 0,043 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 46,257 dB/km A-B ORL: 73,42 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF028.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 028
Test time: 21:22 (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:	0,1405 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,037 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,266 dB/km	Span ORL:	47,99 dB
Events count :	2	Splices count :	0

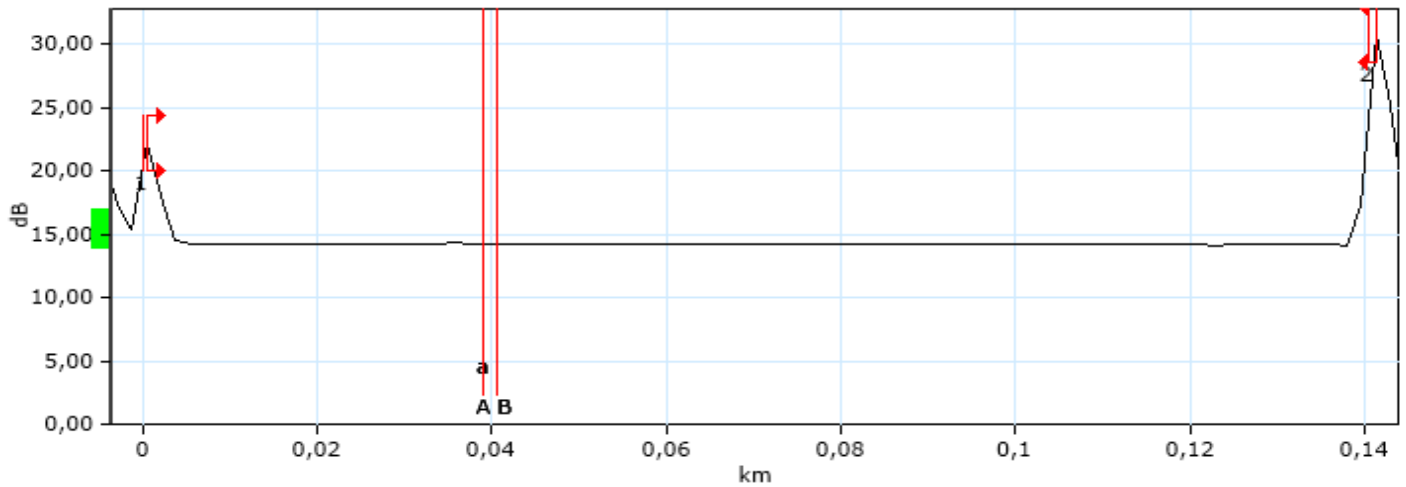
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-60,9		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1052	0,137	-40,9		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,0551	0,332	-49,1		
Section		0,0501	0,067		1,327	
Reflective		-0,0050	0,656	-54,3		

OTDR Report

Section		0,0050	0,009		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,570	-51,4		0,570
Section		0,1405	0,037		0,266	0,607
Reflective	2	0,1405		-33,0		0,607

Markers Information

A: 0,0395 km 14,345 dB B: 0,0402 km 14,242 dB
a: 0,0388 km 14,283 dB b: 0,1506 km 12,740 dB
B-A: 0,0007 km 0,103 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,754 dB A-B LSA attenuation.: 126,547 dB/km
A-B LSA loss: 0,091 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 71,05 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF028.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 028
Test time: 21:23 (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:	0,1404 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,014 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	50,49 dB
Events count :	2	Splices count :	0

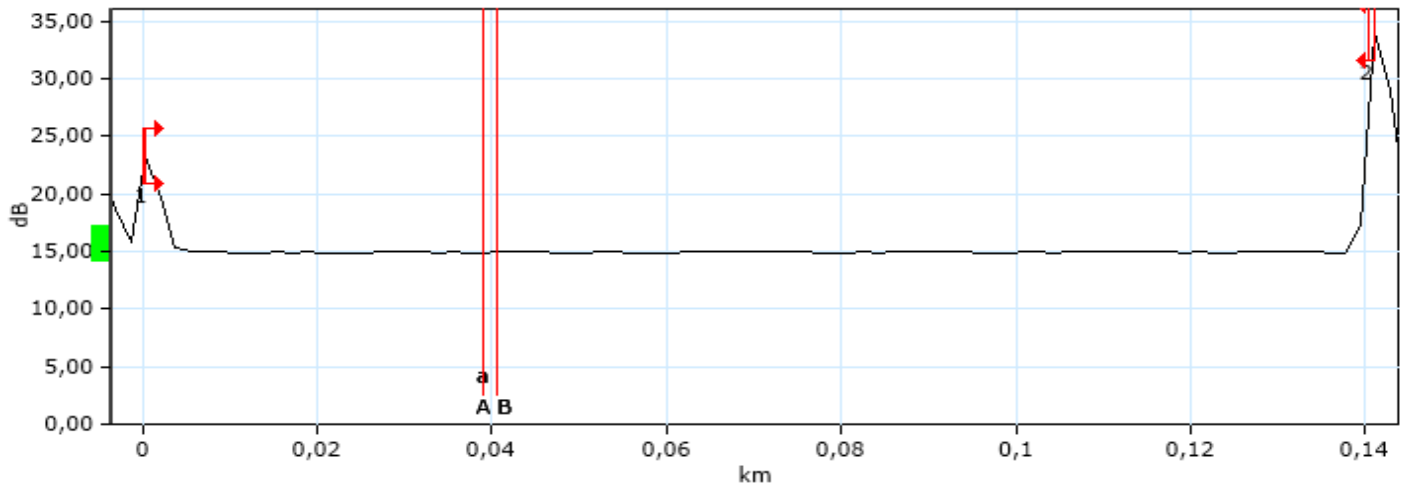
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-50,9		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1052	0,101	-41,4		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,313	-50,8		
Section		0,0500	0,016		0,323	
Reflective		-0,0050	0,667	-55,7		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,471	-51,9		0,471
Section		0,1404	0,014		0,100	0,485
Reflective	2	0,1404		-29,4		0,485
Section		0,3100	0,465		1,500	
Echo		0,4505		-63,1		

Markers Information

A:	0,0395 km	14,895 dB	B:	0,0402 km	14,869 dB
a:	0,0388 km	14,891 dB	b:	0,1505 km	15,121 dB
B-A:	0,0007 km	0,025 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,968 dB	A-B LSA attenuation.:	56,028 dB/km
A-B LSA loss:	0,040 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	35,373 dB/km	A-B ORL:	73,45 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF029.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 029
Test time: 22:04 (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:	0,1414 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,035 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	48,13 dB
Events count :	2	Splices count :	0

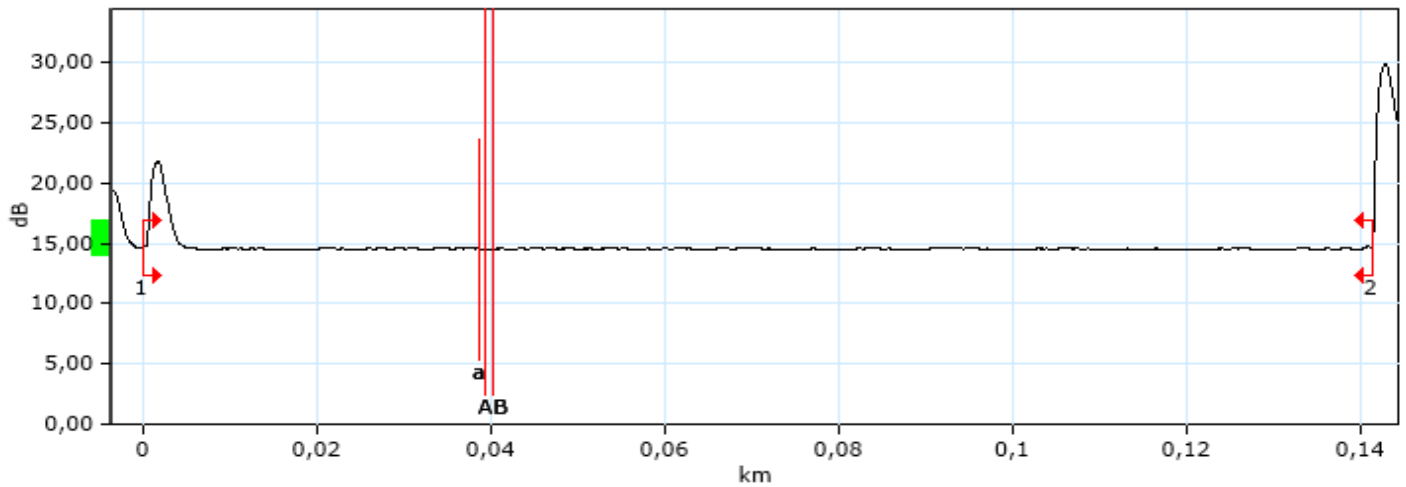
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-0,1550		-53,7		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1048	0,244	-44,3		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0547	0,344	-49,6		
Section		0,0501	0,029		0,576	
Reflective		-0,0045	0,655	-60,7		

OTDR Report

Section		0,0045	0,001		0,250	
Merged Non-Reflective; Reflective	1	0,0000	0,088	-53,9		0,088
Section		0,1414	0,035		0,250	0,123
Reflective	2	0,1414		-37,5		0,123

Markers Information

A: 0,0395 km 14,559 dB B: 0,0402 km 14,555 dB
a: 0,0388 km 14,552 dB b: 0,1510 km 11,030 dB
B-A: 0,0007 km 0,004 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,380 dB A-B LSA attenuation.: 9,124 dB/km
A-B LSA loss: 0,007 dB 3 points reflectance: -84,8 dB
2 points section attenuation: 5,440 dB/km A-B ORL: 71,02 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF029.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 029
Test time: 22:04 (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:	0,1409 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,029 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,205 dB/km	Span ORL:	50,53 dB
Events count :	2	Splices count :	0

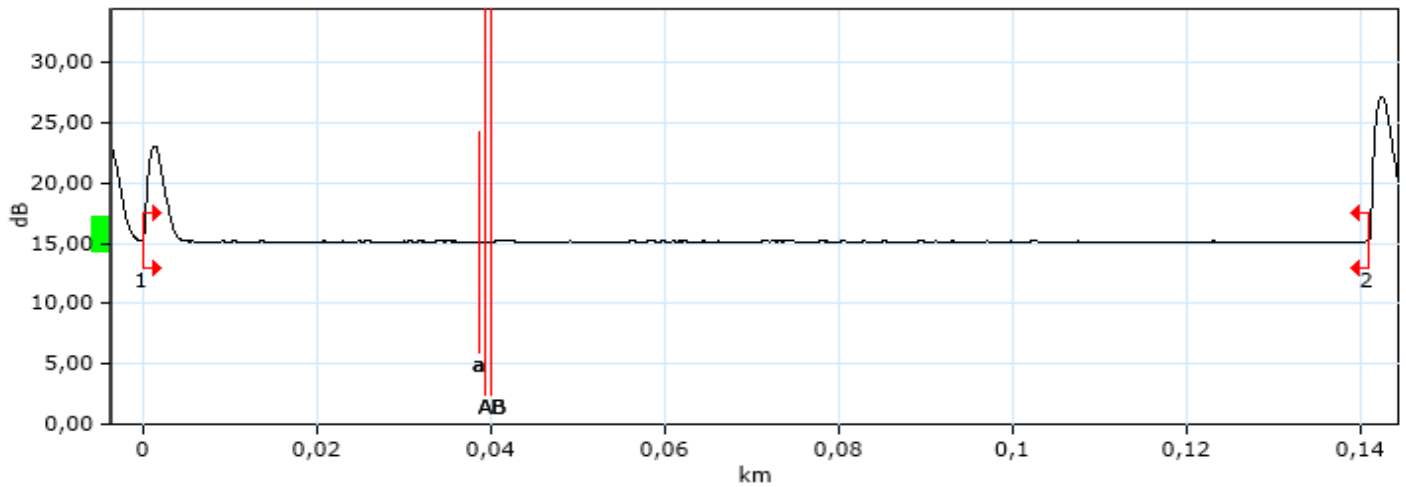
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0501	0,046		0,910	
Reflective		-0,1053	0,187	-45,1		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,289	-51,5		
Section		0,0500	0,051		1,017	
Reflective		-0,0050	0,742	-55,9		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,041	-54,3		0,041
Section		0,1409	0,029		0,205	0,070
Reflective	2	0,1409		-46,0		0,070

Markers Information

A: 0,0395 km 15,129 dB B: 0,0402 km 15,134 dB
 a: 0,0388 km 15,090 dB b: 0,1509 km 8,283 dB
 B-A: 0,0007 km -0,005 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,171 dB A-B LSA attenuation.: 15,584 dB/km
 A-B LSA loss: 0,011 dB 3 points reflectance: -85,6 dB
 2 points section attenuation: -6,803 dB/km A-B ORL: 73,38 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF030.TRC

Cable ID:

Test date: 11.02.2000 00:00:00

Fiber ID: 030

Test time: 22:05 (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:	0,1411 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,035 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	48,05 dB
Events count :	2	Splices count :	0

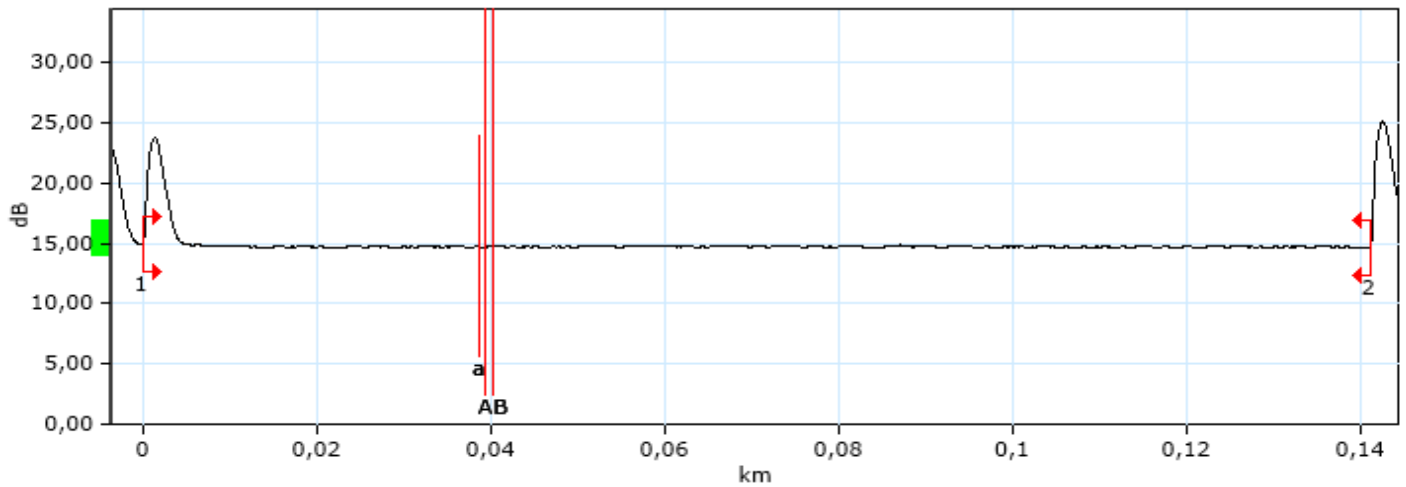
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,7		
Section		0,0501	0,028		0,553	
Reflective		-0,1052	0,226	-44,3		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0550	0,349	-49,8		
Section		0,0500	0,043		0,862	
Reflective		-0,0049	0,421	-52,9		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,200	-50,6		0,200
Section		0,1411	0,035		0,250	0,235
Reflective	2	0,1411		-47,4		0,235

Markers Information

A: 0,0395 km 14,657 dB B: 0,0402 km 14,769 dB
a: 0,0388 km 14,729 dB b: 0,1510 km 6,182 dB
B-A: 0,0007 km -0,111 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,430 dB A-B LSA attenuation.: -118,907 dB/km
A-B LSA loss: -0,085 dB 3 points reflectance: -84,3 dB
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 70,87 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF030.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 030
Test time: 22:05 (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:	0,1410 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,021 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,151 dB/km	Span ORL:	50,48 dB
Events count :	2	Splices count :	0

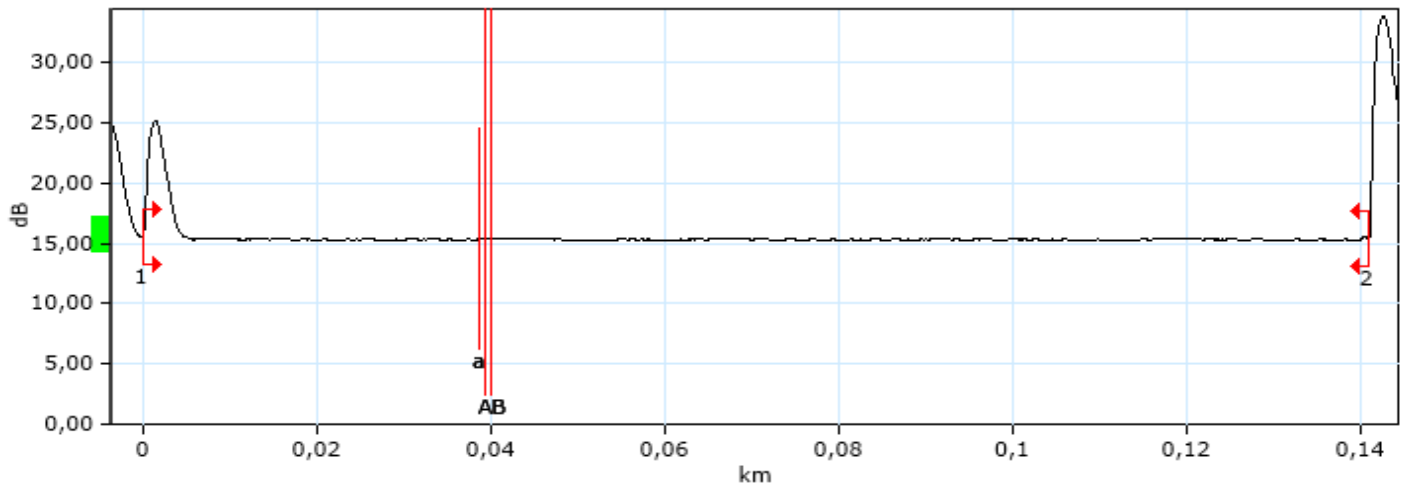
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-48,0		
Section		0,0502	0,055		1,090	
Reflective		-0,1051	0,200	-45,2		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,301	-51,6		
Section		0,0499	0,010		0,191	
Reflective		-0,0050	0,407	-52,3		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,276	-51,0		0,276
Section		0,1410	0,021		0,151	0,297
Reflective	2	0,1410		-33,0		0,297

Markers Information

A: 0,0395 km 15,360 dB B: 0,0402 km 15,372 dB
a: 0,0388 km 15,346 dB b: 0,1510 km 14,058 dB
B-A: 0,0007 km -0,012 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,824 dB A-B LSA attenuation.: -37,030 dB/km
A-B LSA loss: -0,027 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: -16,326 dB/km A-B ORL: 73,36 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF031.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 031
Test time: 22:06 (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:	0,1410 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,045 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,319 dB/km	Span ORL:	48,09 dB
Events count :	2	Splices count :	0

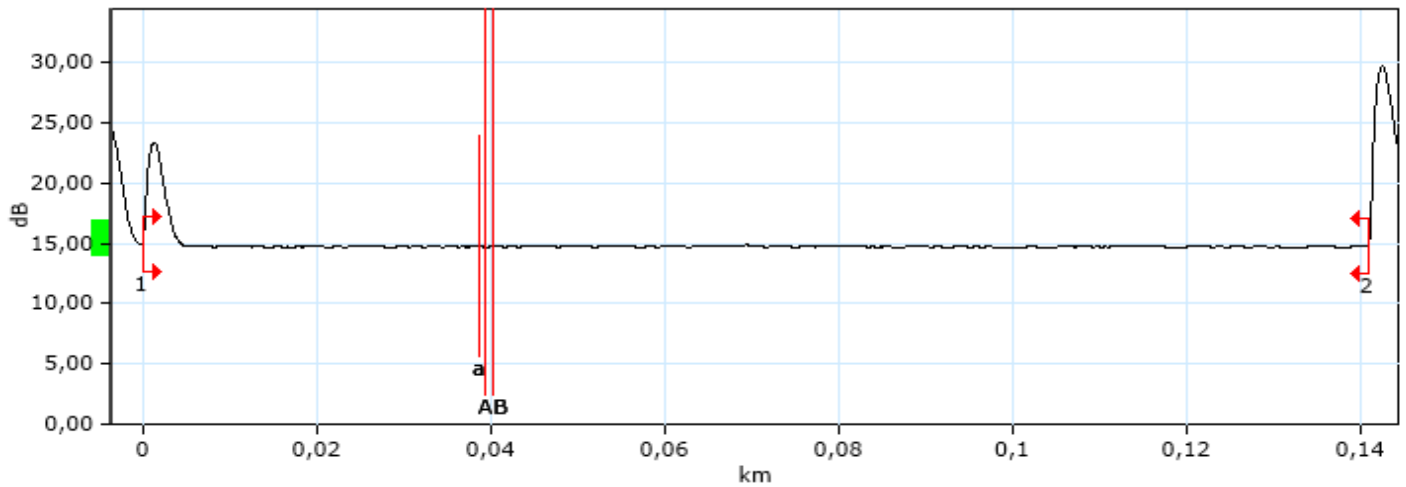
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,6		
Section		0,0501	0,016		0,316	
Reflective		-0,1052	0,241	-44,3		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0551	0,338	-49,7		
Section		0,0499	0,056		1,129	
Reflective		-0,0051	0,432	-49,5		

OTDR Report

Section		0,0051	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,200	-51,4		0,200
Section		0,1410	0,045		0,319	0,245
Reflective	2	0,1410		-38,2		0,245

Markers Information

A: 0,0395 km 14,681 dB B: 0,0402 km 14,766 dB
a: 0,0388 km 14,773 dB b: 0,1511 km 11,015 dB
B-A: 0,0007 km -0,085 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,322 dB A-B LSA attenuation.: -151,174 dB/km
A-B LSA loss: -0,109 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 70,91 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF031.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 031
Test time: 22:06 (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:	0,1461 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,015 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	50,31 dB
Events count :	2	Splices count :	0

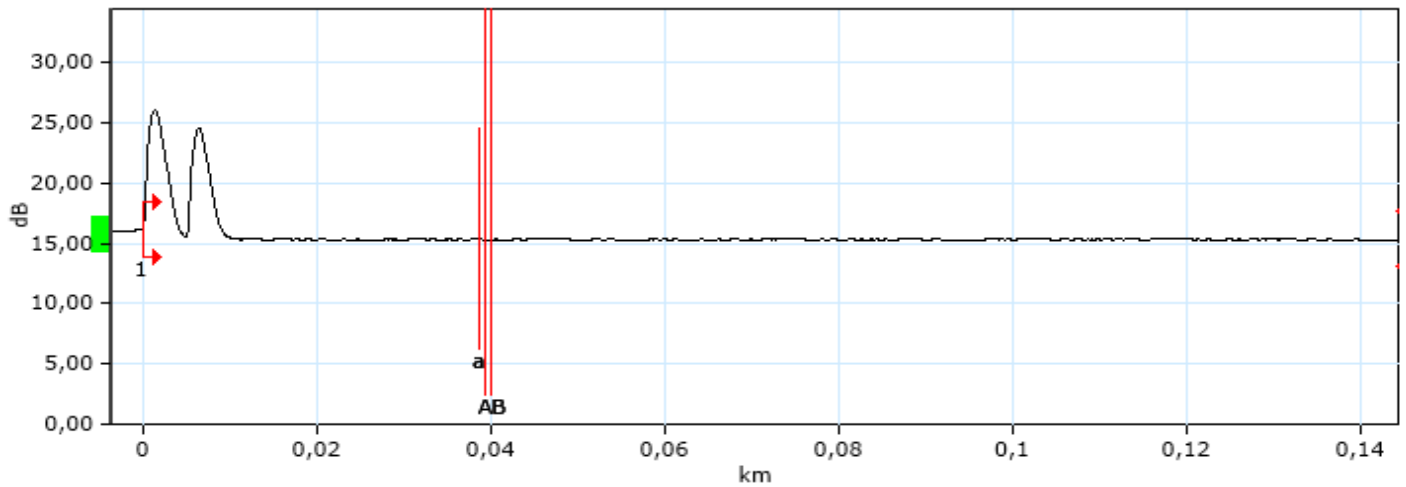
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-48,0		
Section		0,0502	0,042		0,844	
Reflective		-0,1001	0,180	-45,2		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0499	0,300	-51,5		
Section		0,0499	0,015		0,304	
Merged Reflective	1	0,0000	0,700	-50,0		0,700

OTDR Report

Section		0,1461	0,015		0,100	0,715
Reflective	2	0,1461		-40,6		0,715

Markers Information

A:	0,0395 km	15,317 dB	B:	0,0402 km	15,291 dB
a:	0,0388 km	15,338 dB	b:	0,1511 km	15,166 dB
B-A:	0,0007 km	0,026 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,732 dB	A-B LSA attenuation.:	51,575 dB/km
A-B LSA loss:	0,037 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	36,734 dB/km	A-B ORL:	73,44 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF032.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 032
Test time: 22:06 (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:	0,1411 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,063 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,446 dB/km	Span ORL:	47,96 dB
Events count :	2	Splices count :	0

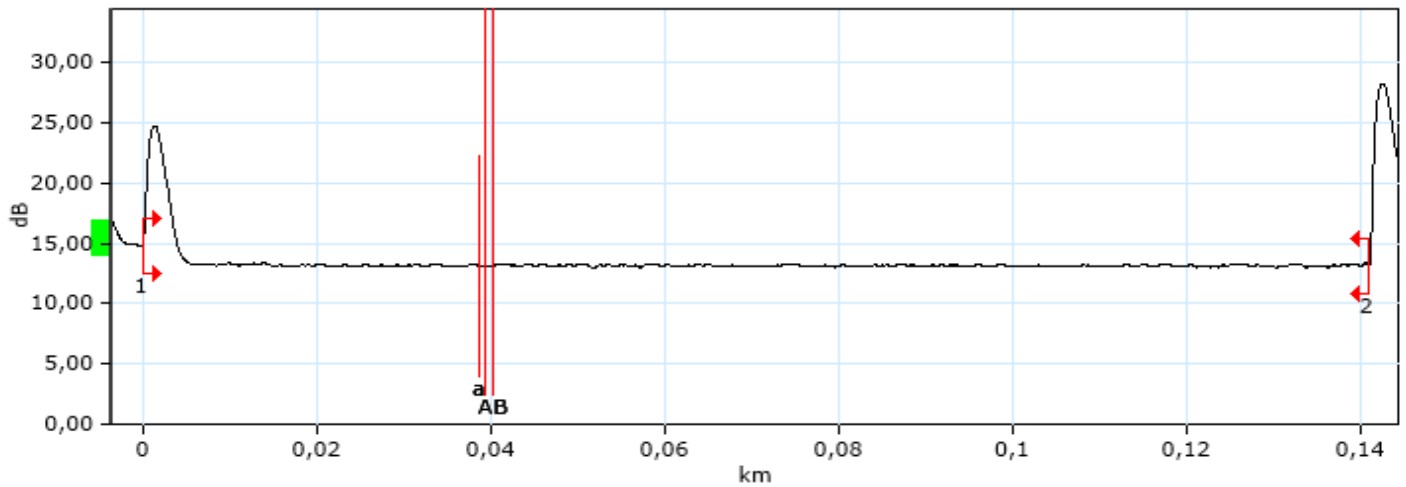
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,7		
Section		0,0501	0,045		0,901	
Reflective		-0,1052	0,253	-44,3		
Section		0,0502	0,070		1,388	
Reflective		-0,0550	0,324	-49,9		
Section		0,0503	0,050		0,988	
Reflective		-0,0047	0,481	-68,0		

OTDR Report

Section		0,0047	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	1,702	-48,4		1,702
Section		0,1411	0,063		0,446	1,765
Reflective	2	0,1411		-37,9		1,765

Markers Information

A: 0,0395 km 13,106 dB B: 0,0402 km 13,167 dB
a: 0,0388 km 13,150 dB b: 0,1512 km 9,506 dB
B-A: 0,0007 km -0,061 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,322 dB A-B LSA attenuation.: -62,606 dB/km
A-B LSA loss: -0,045 dB 3 points reflectance: -87,9 dB
2 points section attenuation: -84,315 dB/km A-B ORL: 70,90 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF032.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 032
Test time: 22:06 (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:	0,1410 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,027 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,193 dB/km	Span ORL:	50,47 dB
Events count :	2	Splices count :	0

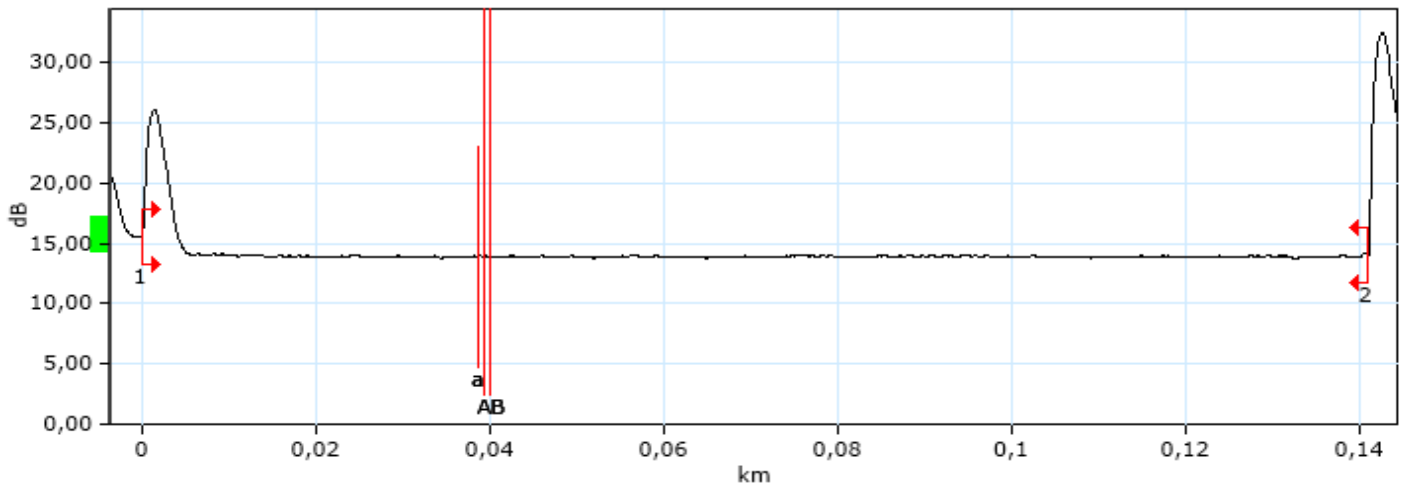
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-48,0		
Section		0,0502	0,039		0,787	
Reflective		-0,1051	0,207	-45,2		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,275	-51,6		
Section		0,0500	0,039		0,780	
Reflective		-0,0049	0,495	-61,4		

OTDR Report

Section		0,0049	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	1,616	-49,0		1,616
Section		0,1410	0,027		0,193	1,643
Reflective	2	0,1410		-32,9		1,643

Markers Information

A: 0,0395 km 13,989 dB B: 0,0402 km 13,947 dB
a: 0,0388 km 13,943 dB b: 0,1511 km 13,026 dB
B-A: 0,0007 km 0,042 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,840 dB A-B LSA attenuation.: 71,389 dB/km
A-B LSA loss: 0,051 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 58,502 dB/km A-B ORL: 73,48 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF033.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 033
Test time: 22:07 (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:	0,1620 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,040 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	47,47 dB
Events count :	2	Splices count :	0

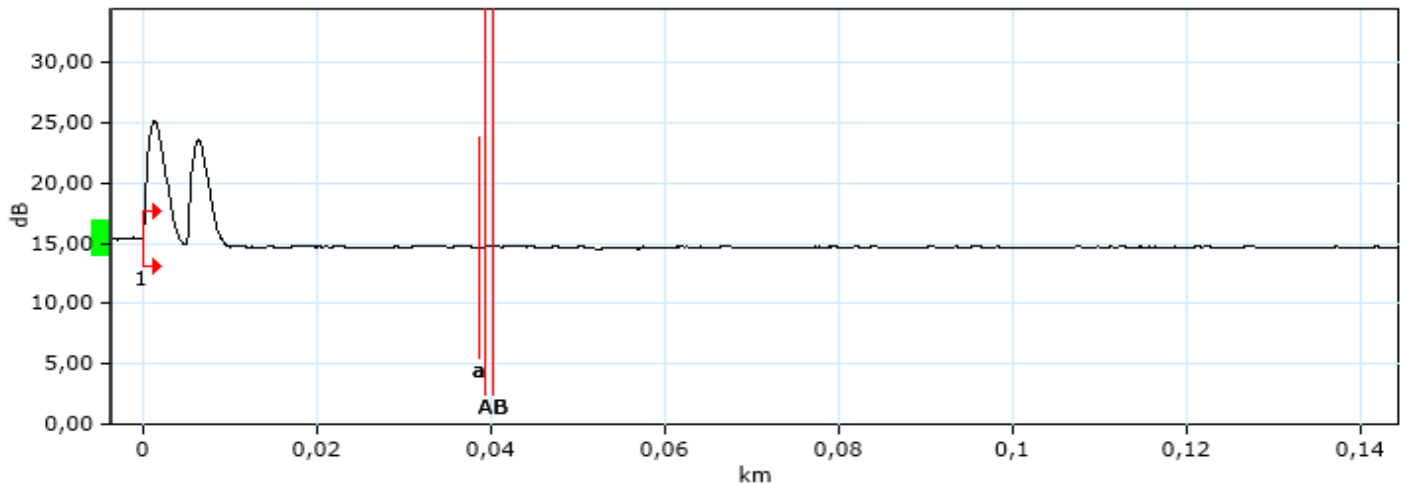
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-0,1502		-53,6		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1001	0,255	-43,8		
Section		0,0502	0,070		1,392	
Reflective		-0,0499	0,305	-49,7		
Section		0,0499	0,043		0,851	
Merged Reflective	1	0,0000	0,690	-48,7		0,690

OTDR Report

Section		0,1620	0,040		0,250	0,730
Reflective	2	0,1620		-34,2		0,730

Markers Information

A:	0,0395 km	14,735 dB	B:	0,0402 km	14,766 dB
a:	0,0388 km	14,656 dB	b:	0,1513 km	14,705 dB
B-A:	0,0007 km	-0,030 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,015 dB	A-B LSA attenuation.:	-17,135 dB/km
A-B LSA loss:	-0,012 dB	3 points reflectance:	-81,5 dB
2 points section attenuation:	-42,158 dB/km	A-B ORL:	70,93 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF033.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 033
Test time: 22:07 (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:	0,1619 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,031 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,191 dB/km	Span ORL:	49,87 dB
Events count :	2	Splices count :	0

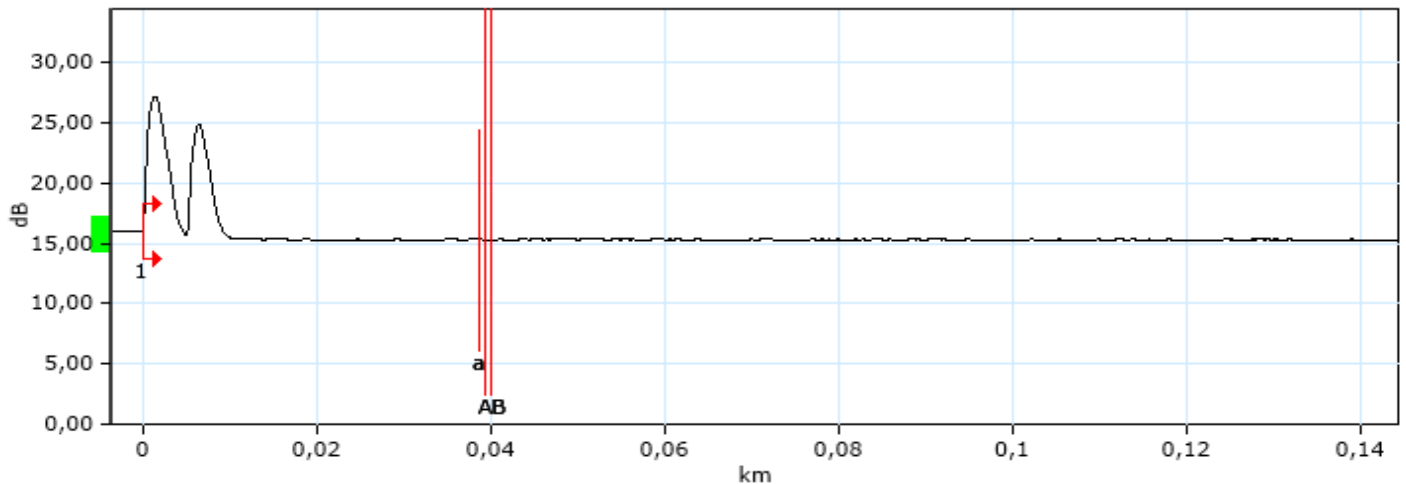
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0502	0,009		0,176	
Reflective		-0,1001	0,195	-44,9		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0499	0,274	-51,4		
Section		0,0499	0,037		0,741	
Merged Reflective	1	0,0000	0,690	-47,7		0,690

OTDR Report

Section		0,1619	0,031		0,191	0,721
Reflective	2	0,1619		-31,2		0,721

Markers Information

A:	0,0395 km	15,314 dB	B:	0,0402 km	15,313 dB
a:	0,0388 km	15,320 dB	b:	0,1512 km	15,269 dB
B-A:	0,0007 km	0,001 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,002 dB	A-B LSA attenuation.:	4,378 dB/km
A-B LSA loss:	0,003 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	1,361 dB/km	A-B ORL:	73,39 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF034.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 034
Test time: 22:08 (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:	0,1572 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,045 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,287 dB/km	Span ORL:	47,46 dB
Events count :	2	Splices count :	0

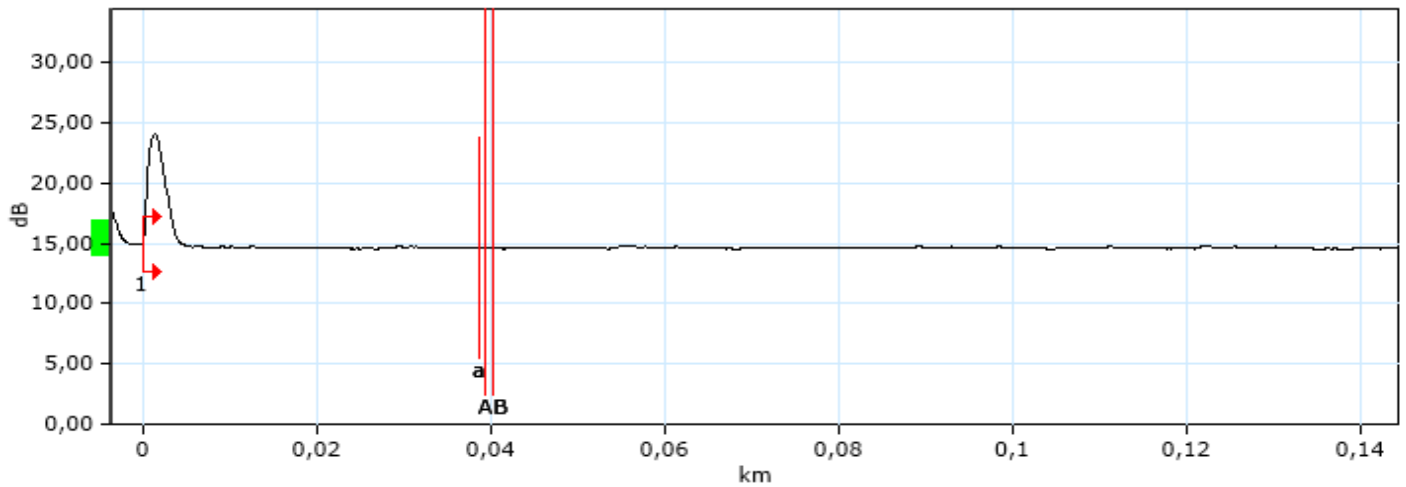
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,5		
Section		0,0502	0,027		0,543	
Reflective		-0,1051	0,225	-43,8		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,0550	0,324	-49,6		
Section		0,0503	0,036		0,721	
Reflective		-0,0047	0,394	-65,4		

OTDR Report

Section		0,0047	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,324	-50,1		0,324
Section		0,1572	0,045		0,287	0,369
Reflective	2	0,1572		-55,5		0,369

Markers Information

A: 0,0395 km 14,611 dB B: 0,0402 km 14,600 dB
a: 0,0388 km 14,682 dB b: 0,1514 km 14,601 dB
B-A: 0,0007 km 0,012 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,035 dB A-B LSA attenuation.: 23,737 dB/km
A-B LSA loss: 0,017 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 16,319 dB/km A-B ORL: 70,93 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF034.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 034
Test time: 22:08 (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:	0,1572 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,052 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,334 dB/km	Span ORL:	49,84 dB
Events count :	2	Splices count :	0

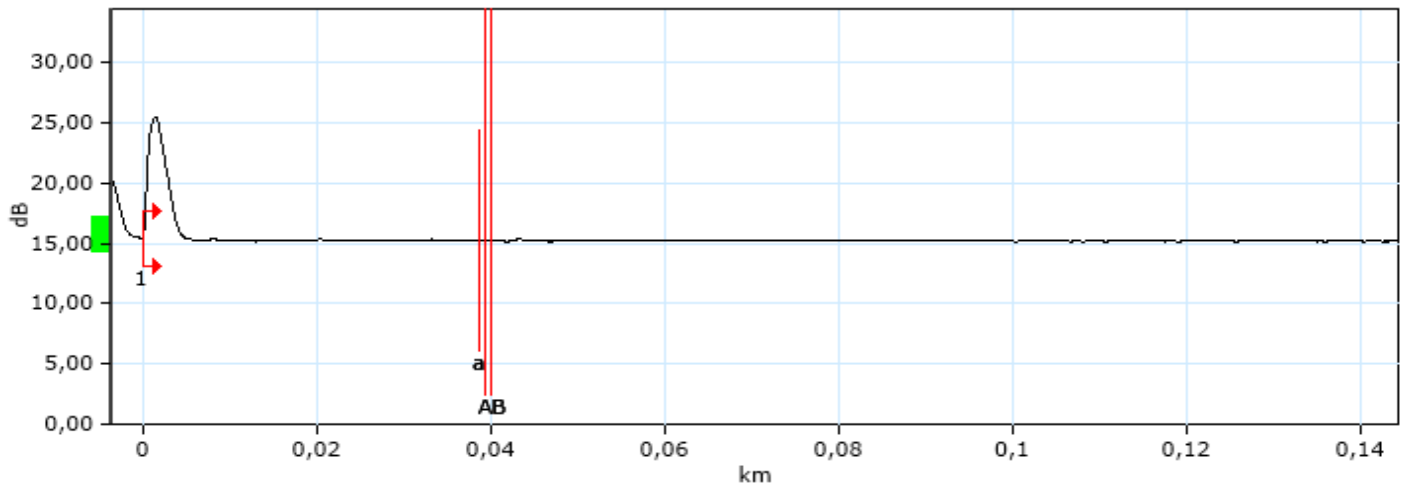
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0502	0,037		0,739	
Reflective		-0,1051	0,191	-44,9		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,290	-51,4		
Section		0,0501	0,017		0,331	
Reflective		-0,0049	0,443	-61,9		

OTDR Report

Section		0,0049	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,273	-50,3		0,273
Section		0,1572	0,052		0,334	0,325
Reflective	2	0,1572		-54,3		0,325

Markers Information

A: 0,0395 km 15,207 dB B: 0,0402 km 15,192 dB
a: 0,0388 km 15,300 dB b: 0,1513 km 15,175 dB
B-A: 0,0007 km 0,015 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,030 dB A-B LSA attenuation.: 32,726 dB/km
A-B LSA loss: 0,023 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 20,408 dB/km A-B ORL: 73,42 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF035.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 035
Test time: 22:08 (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:	0,1569 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,062 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,397 dB/km	Span ORL:	47,64 dB
Events count :	2	Splices count :	0

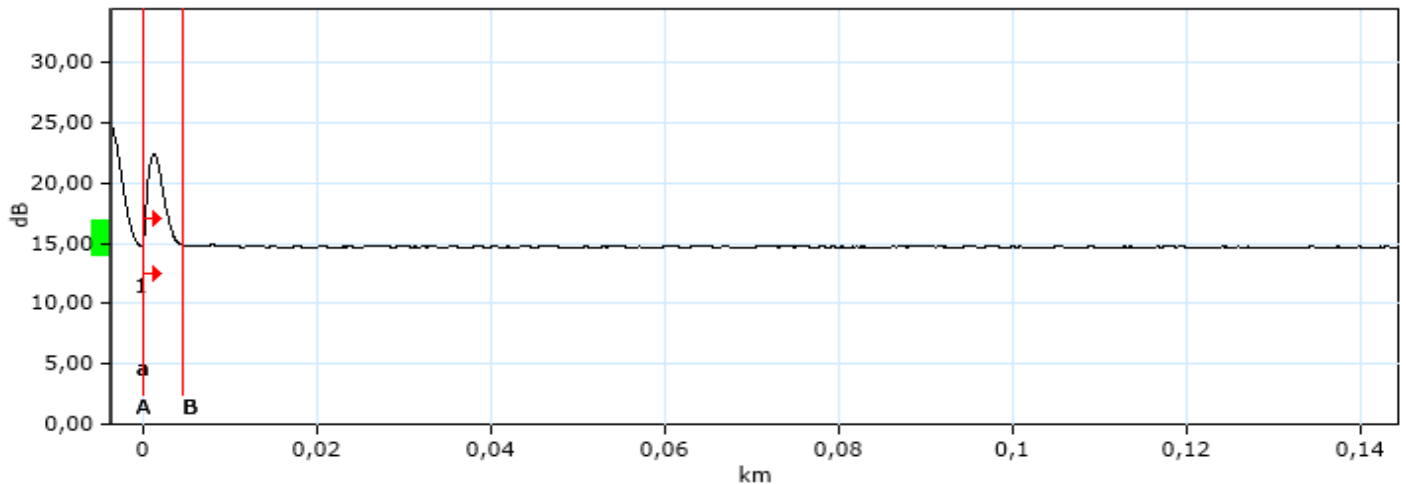
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,5		
Section		0,0501	0,026		0,517	
Reflective		-0,1052	0,232	-43,6		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0551	0,314	-49,6		
Section		0,0499	0,051		1,027	
Reflective		-0,0051	0,525	-48,9		

OTDR Report

Section		0,0051	0,001		0,250	
Reflective	1	0,0000	0,120	-53,2		0,120
Section		0,1569	0,062		0,397	0,182
Reflective	2	0,1569		-34,9		0,182

Markers Information

A: 0,0000 km 14,858 dB B: 0,0047 km 14,875 dB
a: 0,0000 km 14,858 dB b: 0,1569 km 14,784 dB
B-A: 0,0047 km -0,017 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,120 dB A-B LSA attenuation.: 1 195,576 dB/km
A-B LSA loss: 5,628 dB 3 points reflectance: -88,5 dB
2 points section attenuation: -3,527 dB/km A-B ORL: 52,83 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF035.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 035
Test time: 22:09 (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:	0,1621 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,029 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,179 dB/km	Span ORL:	49,88 dB
Events count :	2	Splices count :	0

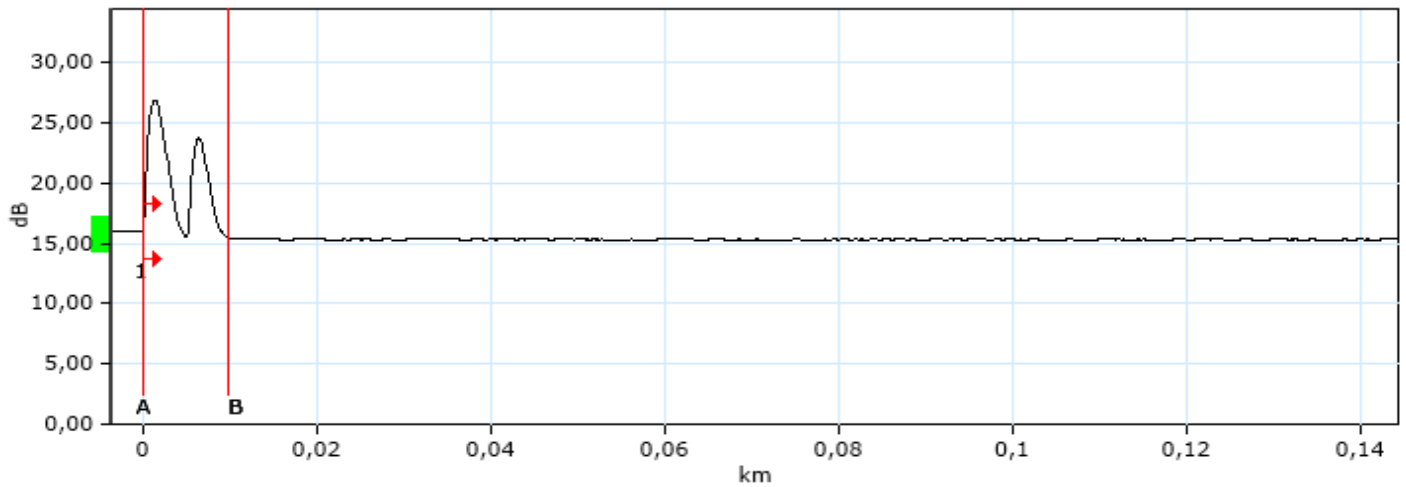
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0502	0,030		0,597	
Reflective		-0,1001	0,204	-44,7		
Section		0,0502	0,068		1,346	
Reflective		-0,0499	0,273	-51,5		
Section		0,0499	0,006		0,121	
Merged Reflective	1	0,0000	0,644	-48,3		0,644

OTDR Report

Section		0,1621	0,029		0,179	0,673
Reflective	2	0,1621		-43,5		0,673

Markers Information

A:	0,0000 km	16,036 dB	B:	0,0100 km	15,432 dB
a:	-0,0447 km	16,056 dB	b:	0,1621 km	15,379 dB
B-A:	0,0100 km	0,604 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	0,644 dB	A-B LSA attenuation.:	672,453 dB/km
A-B LSA loss:	6,704 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	60,635 dB/km	A-B ORL:	47,90 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF036.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 036
Test time: 22:09 (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:	0,1564 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,042 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,269 dB/km	Span ORL:	47,59 dB
Events count :	2	Splices count :	0

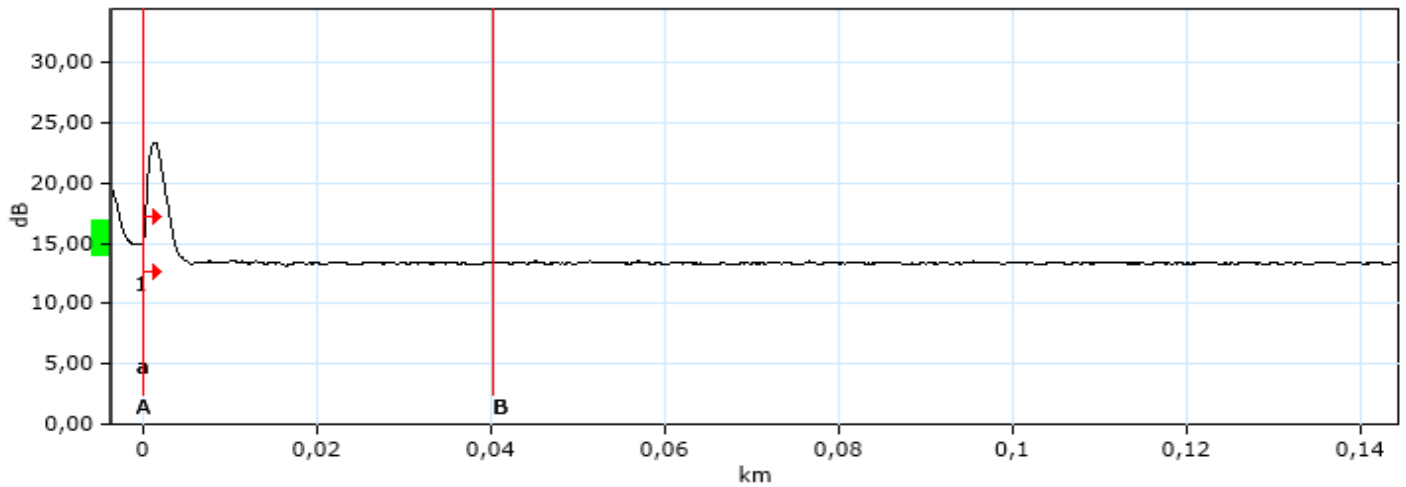
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,5		
Section		0,0501	0,013		0,254	
Reflective		-0,1052	0,250	-43,6		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0550	0,330	-49,7		
Section		0,0501	0,020		0,391	
Reflective		-0,0049	0,449	-60,2		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	1,521	-51,3		1,521
Section		0,1564	0,042		0,269	1,563
Reflective	2	0,1564		-32,7		1,563

Markers Information

A: 0,0001 km 14,979 dB B: 0,0402 km 13,462 dB
a: 0,0000 km 14,907 dB b: 0,1515 km 13,340 dB
B-A: 0,0401 km 1,517 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 1,519 dB A-B LSA attenuation.: 85,109 dB/km
A-B LSA loss: 3,416 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 37,789 dB/km A-B ORL: 50,29 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER_AWF036.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 036
Test time: 22:09 (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:	0,1570 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,016 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	50,01 dB
Events count :	2	Splices count :	0

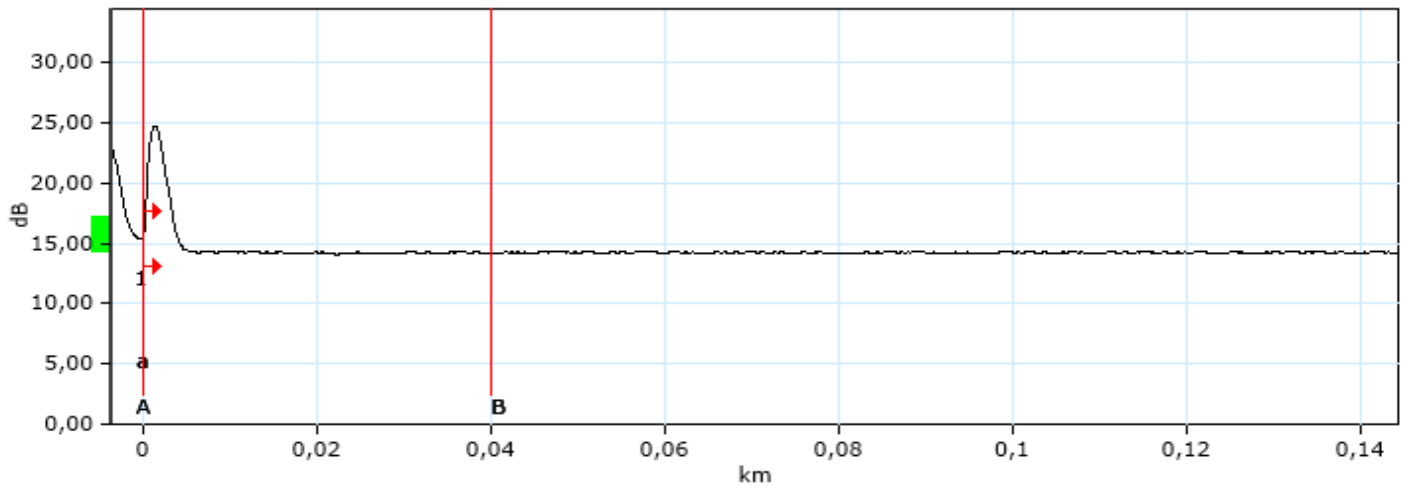
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0502	0,071		1,414	
Reflective		-0,1051	0,220	-44,7		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,280	-51,7		
Section		0,0501	0,009		0,186	
Reflective		-0,0049	0,570	-56,6		

OTDR Report

Section		0,0049	0,000		0,100	
Reflective	1	0,0000	1,160	-51,4		1,160
Section		0,1570	0,016		0,100	1,176
Reflective	2	0,1570		-44,3		1,176

Markers Information

A: 0,0001 km 15,453 dB B: 0,0402 km 14,229 dB
a: 0,0000 km 15,412 dB b: 0,1515 km 14,203 dB
B-A: 0,0401 km 1,224 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 1,163 dB A-B LSA attenuation.: 90,922 dB/km
A-B LSA loss: 3,647 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 30,502 dB/km A-B ORL: 51,15 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPAWF02.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 029
Test time: 22:04 (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:	0,1414 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,035 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	48,13 dB
Events count :	2	Splices count :	0

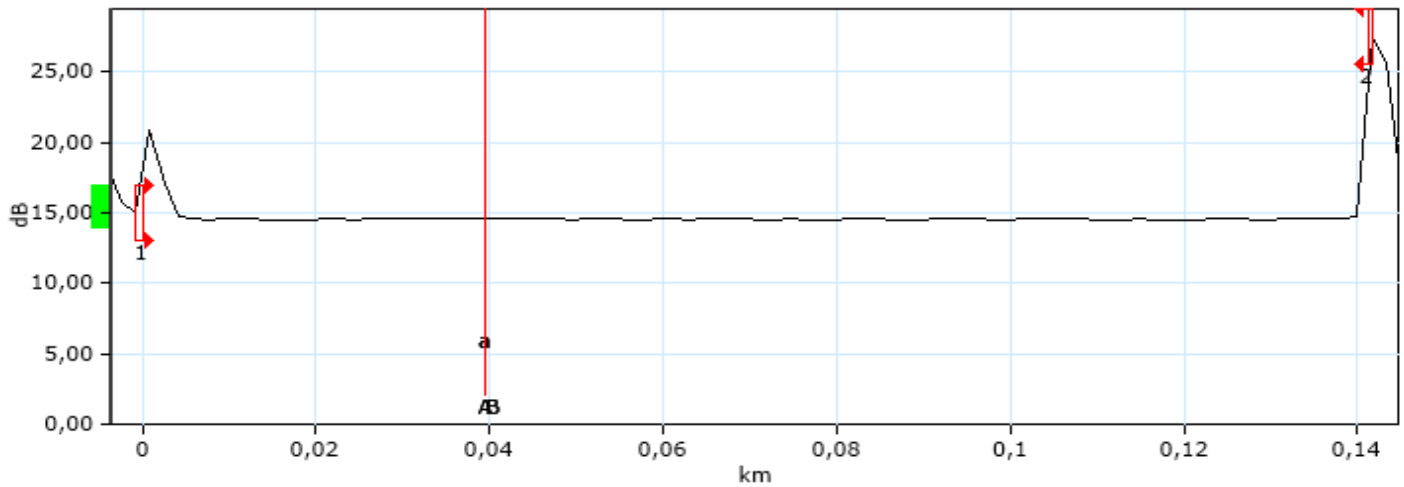
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-0,1550		-53,7		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1048	0,244	-44,3		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0547	0,344	-49,6		
Section		0,0501	0,029		0,576	
Reflective		-0,0045	0,655	-60,7		

OTDR Report

Section		0,0045	0,001		0,250	
Merged Non-Reflective; Reflective	1	0,0000	0,088	-53,9		0,088
Section		0,1414	0,035		0,250	0,123
Reflective	2	0,1414		-37,5		0,123

Markers Information

A: 0,0395 km 14,559 dB B: 0,0402 km 14,555 dB
a: 0,0388 km 14,552 dB b: 0,1510 km 11,030 dB
B-A: 0,0007 km 0,004 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,380 dB A-B LSA attenuation.: 9,124 dB/km
A-B LSA loss: 0,007 dB 3 points reflectance: -84,8 dB
2 points section attenuation: 5,440 dB/km A-B ORL: 71,02 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPAWF02.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 029
Test time: 22:04 (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:	0,1409 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,029 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,205 dB/km	Span ORL:	50,53 dB
Events count :	2	Splices count :	0

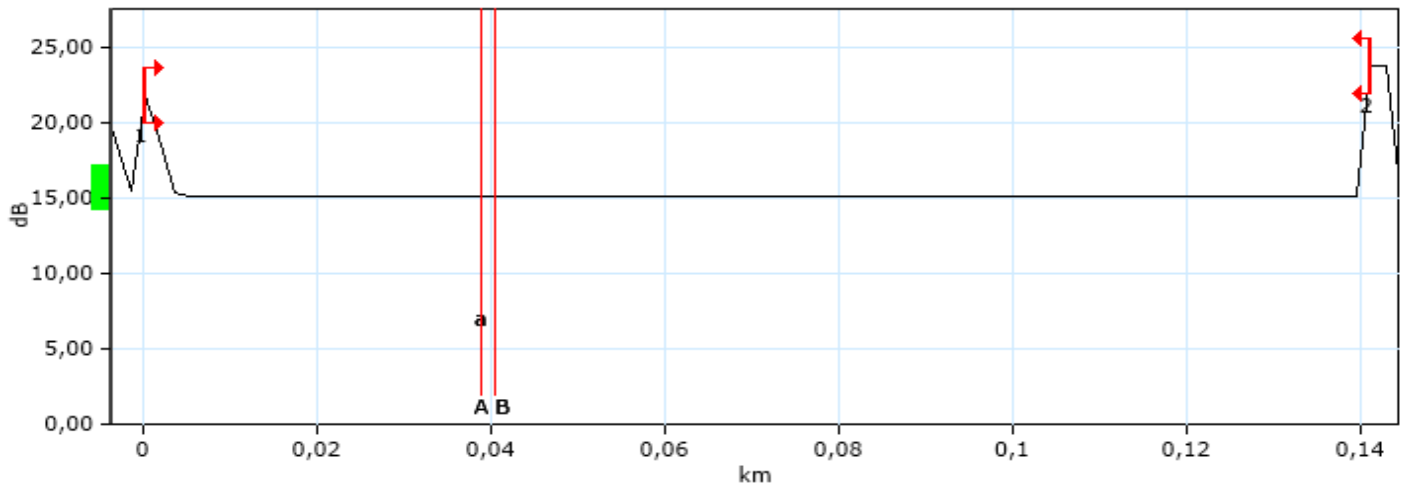
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0501	0,046		0,910	
Reflective		-0,1053	0,187	-45,1		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,289	-51,5		
Section		0,0500	0,051		1,017	
Reflective		-0,0050	0,742	-55,9		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,041	-54,3		0,041
Section		0,1409	0,029		0,205	0,070
Reflective	2	0,1409		-46,0		0,070

Markers Information

A: 0,0395 km 15,129 dB B: 0,0402 km 15,134 dB
a: 0,0388 km 15,090 dB b: 0,1509 km 8,283 dB
B-A: 0,0007 km -0,005 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,171 dB A-B LSA attenuation.: 15,584 dB/km
A-B LSA loss: 0,011 dB 3 points reflectance: -85,6 dB
2 points section attenuation: -6,803 dB/km A-B ORL: 73,38 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPAWF42.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 033
Test time: 22:07 (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:	0,1620 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,040 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	47,47 dB
Events count :	2	Splices count :	0

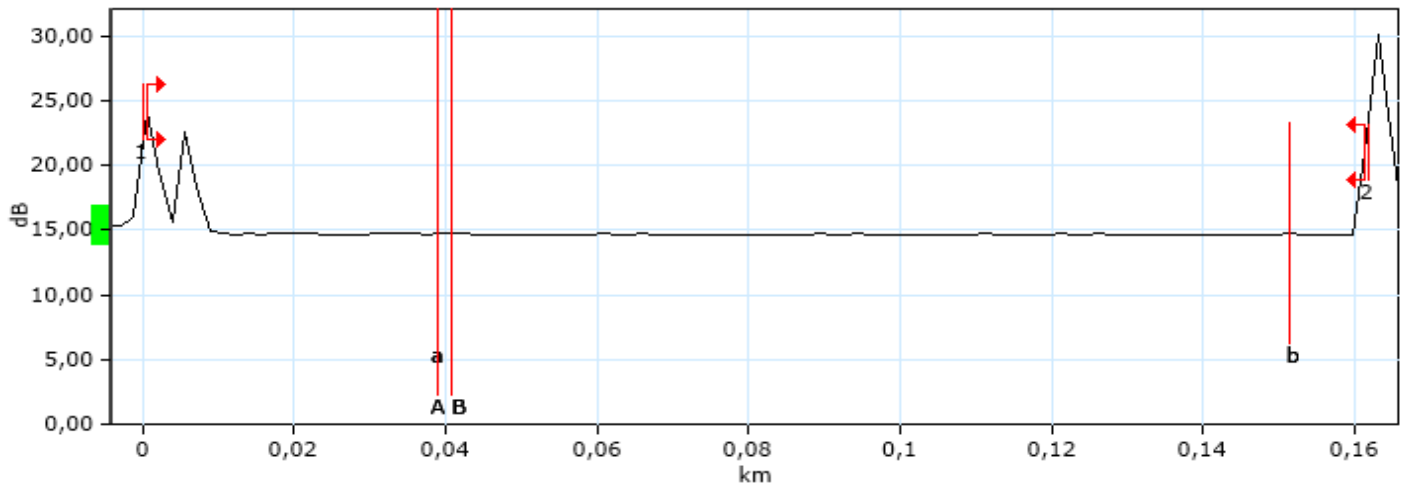
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-0,1502		-53,6		
Section		0,0501	0,013		0,250	
Reflective		-0,1001	0,255	-43,8		
Section		0,0502	0,070		1,392	
Reflective		-0,0499	0,305	-49,7		
Section		0,0499	0,043		0,851	
Merged Reflective	1	0,0000	0,690	-48,7		0,690

OTDR Report

Section		0,1620	0,040		0,250	0,730
Reflective	2	0,1620		-34,2		0,730

Markers Information

A:	0,0395 km	14,735 dB	B:	0,0402 km	14,766 dB
a:	0,0388 km	14,656 dB	b:	0,1513 km	14,705 dB
B-A:	0,0007 km	-0,030 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,015 dB	A-B LSA attenuation.:	-17,135 dB/km
A-B LSA loss:	-0,012 dB	3 points reflectance:	-81,5 dB
2 points section attenuation:	-42,158 dB/km	A-B ORL:	70,93 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER1_TIPAWF42.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 033
Test time: 22:07 (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:	0,1619 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,031 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,191 dB/km	Span ORL:	49,87 dB
Events count :	2	Splices count :	0

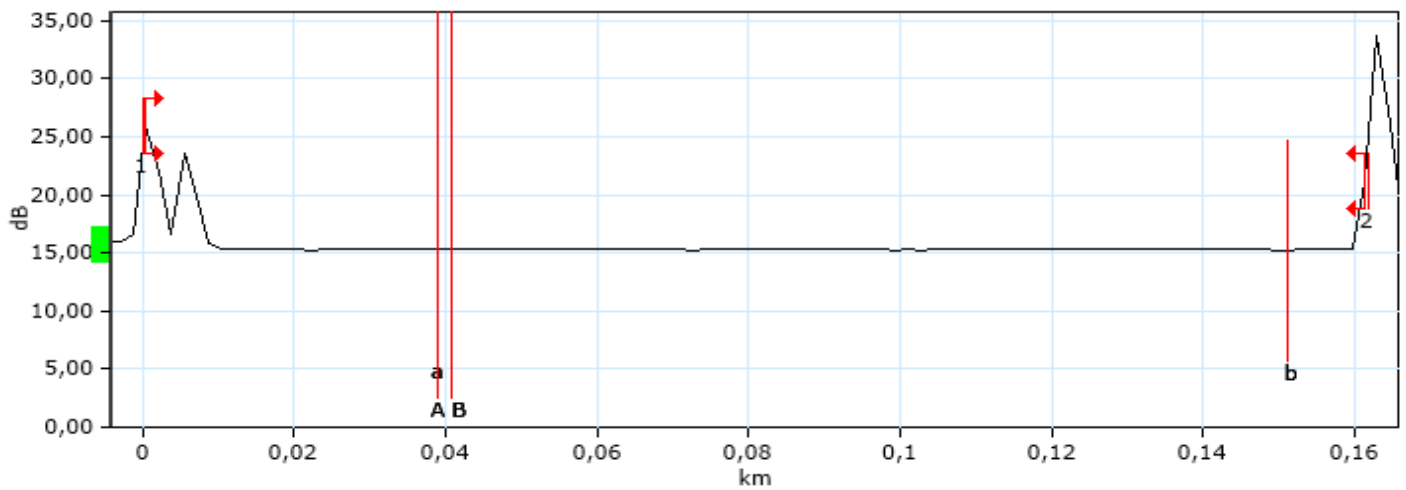
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0502	0,009		0,176	
Reflective		-0,1001	0,195	-44,9		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0499	0,274	-51,4		
Section		0,0499	0,037		0,741	
Merged Reflective	1	0,0000	0,690	-47,7		0,690

OTDR Report

Section		0,1619	0,031		0,191	0,721
Reflective	2	0,1619		-31,2		0,721

Markers Information

A:	0,0395 km	15,314 dB	B:	0,0402 km	15,313 dB
a:	0,0388 km	15,320 dB	b:	0,1512 km	15,269 dB
B-A:	0,0007 km	0,001 dB			

Manual Measurements

4 points event loss:	-0,002 dB	A-B LSA attenuation.:	4,378 dB/km
A-B LSA loss:	0,003 dB	3 points reflectance:	*****
2 points section attenuation:	1,361 dB/km	A-B ORL:	73,39 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPAWF01.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 026
Test time: 21:21 (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:	0,1405 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,055 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,394 dB/km	Span ORL:	48,07 dB
Events count :	2	Splices count :	0

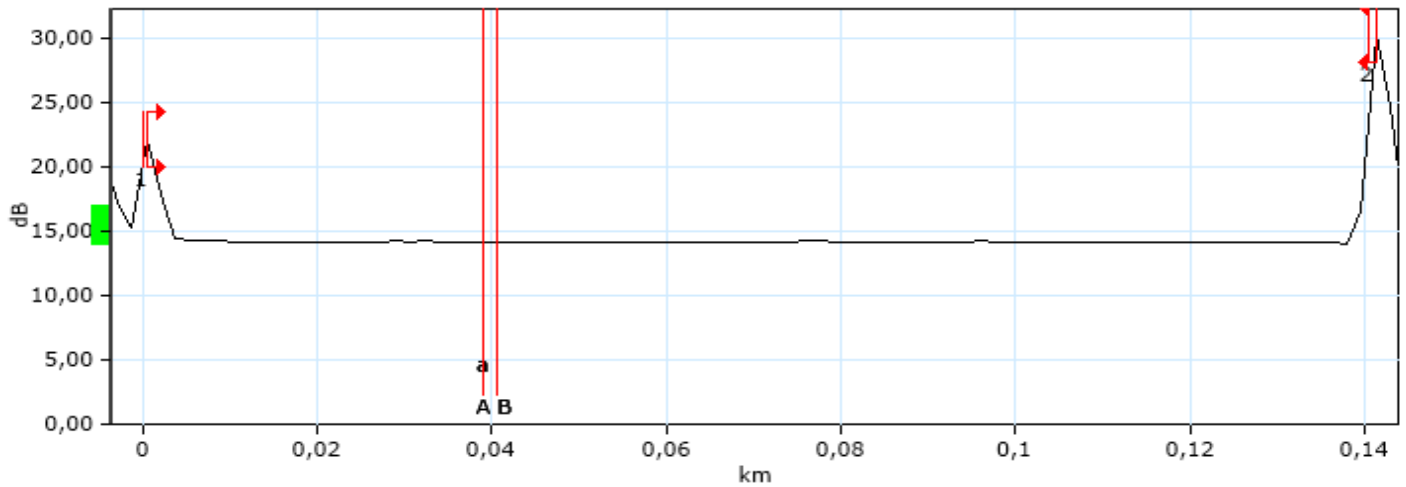
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-58,5		
Section		0,0501	0,033		0,667	
Reflective		-0,1052	0,113	-40,7		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0551	0,392	-49,3		
Section		0,0500	0,020		0,395	
Reflective		-0,0050	0,648	-54,7		

OTDR Report

Section		0,0050	0,009		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,588	-51,5		0,588
Section		0,1405	0,055		0,394	0,643
Reflective	2	0,1405		-33,5		0,643

Markers Information

A: 0,0395 km 14,187 dB B: 0,0402 km 14,170 dB
a: 0,0388 km 14,208 dB b: 0,1504 km 12,024 dB
B-A: 0,0007 km 0,017 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,676 dB A-B LSA attenuation.: -1,261 dB/km
A-B LSA loss: 0,000 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 23,119 dB/km A-B ORL: 70,96 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPAWF01.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 026
Test time: 21:21 (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:	0,1405 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,014 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,100 dB/km	Span ORL:	50,54 dB
Events count :	2	Splices count :	0

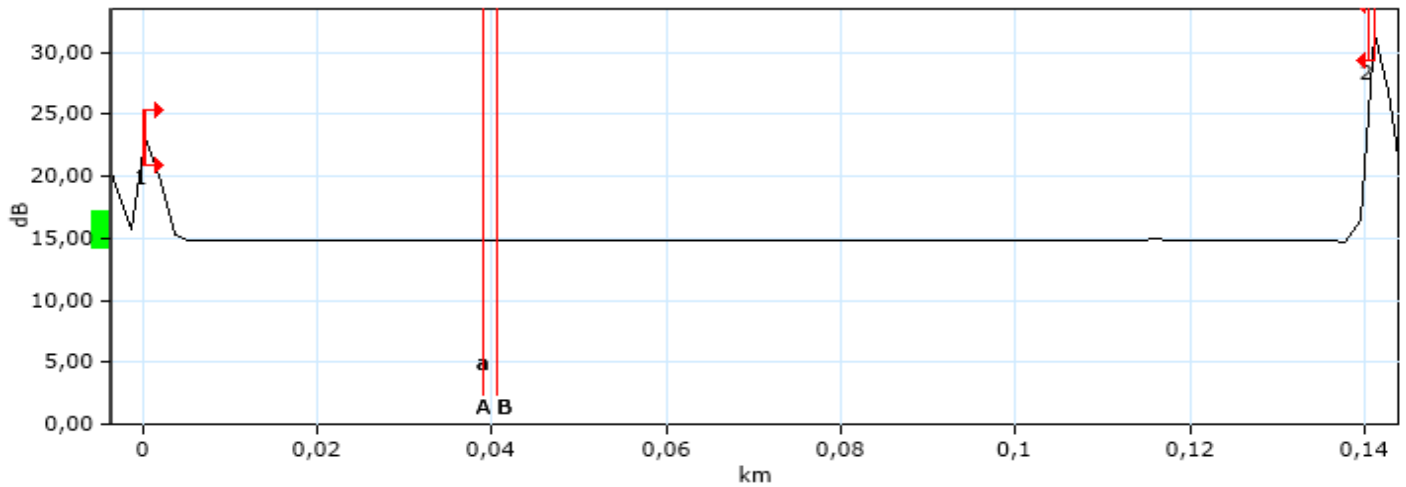
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-51,8		
Section		0,0502	0,005		0,100	
Reflective		-0,1052	0,098	-41,3		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,303	-51,2		
Section		0,0500	0,061		1,225	
Reflective		-0,0050	0,702	-53,9		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,490	-51,9		0,490
Section		0,1405	0,014		0,100	0,504
Reflective	2	0,1405		-34,1		0,504

Markers Information

A: 0,0395 km 14,845 dB B: 0,0402 km 14,839 dB
a: 0,0388 km 14,920 dB b: 0,1503 km 13,347 dB
B-A: 0,0007 km 0,006 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,834 dB A-B LSA attenuation.: 11,206 dB/km
A-B LSA loss: 0,008 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 8,163 dB/km A-B ORL: 73,40 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPAWF02.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 030
Test time: 22:05 (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:	0,1411 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,035 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,250 dB/km	Span ORL:	48,05 dB
Events count :	2	Splices count :	0

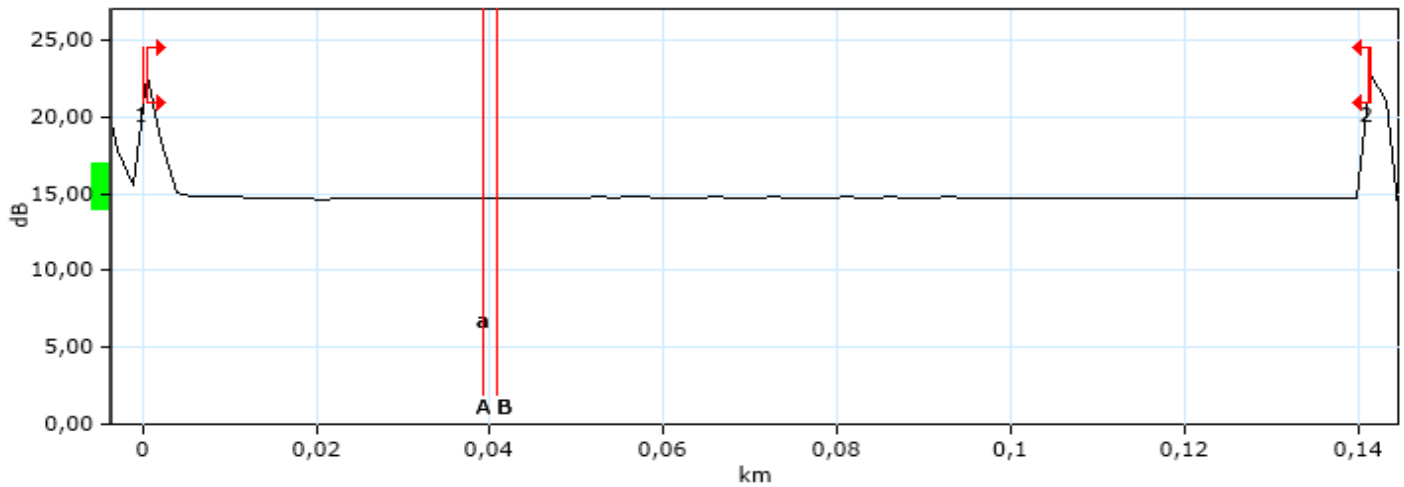
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,7		
Section		0,0501	0,028		0,553	
Reflective		-0,1052	0,226	-44,3		
Section		0,0502	0,085		1,700	
Reflective		-0,0550	0,349	-49,8		
Section		0,0500	0,043		0,862	
Reflective		-0,0049	0,421	-52,9		

OTDR Report

Section		0,0049	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,200	-50,6		0,200
Section		0,1411	0,035		0,250	0,235
Reflective	2	0,1411		-47,4		0,235

Markers Information

A: 0,0395 km 14,657 dB B: 0,0402 km 14,769 dB
a: 0,0388 km 14,729 dB b: 0,1510 km 6,182 dB
B-A: 0,0007 km -0,111 dB

Manual Measurements

4 points event loss: -0,430 dB A-B LSA attenuation.: -118,907 dB/km
A-B LSA loss: -0,085 dB 3 points reflectance: -84,3 dB
2 points section attenuation: ***** A-B ORL: 70,87 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPAWF02.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 030
Test time: 22:05 (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:	0,1410 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,021 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,151 dB/km	Span ORL:	50,48 dB
Events count :	2	Splices count :	0

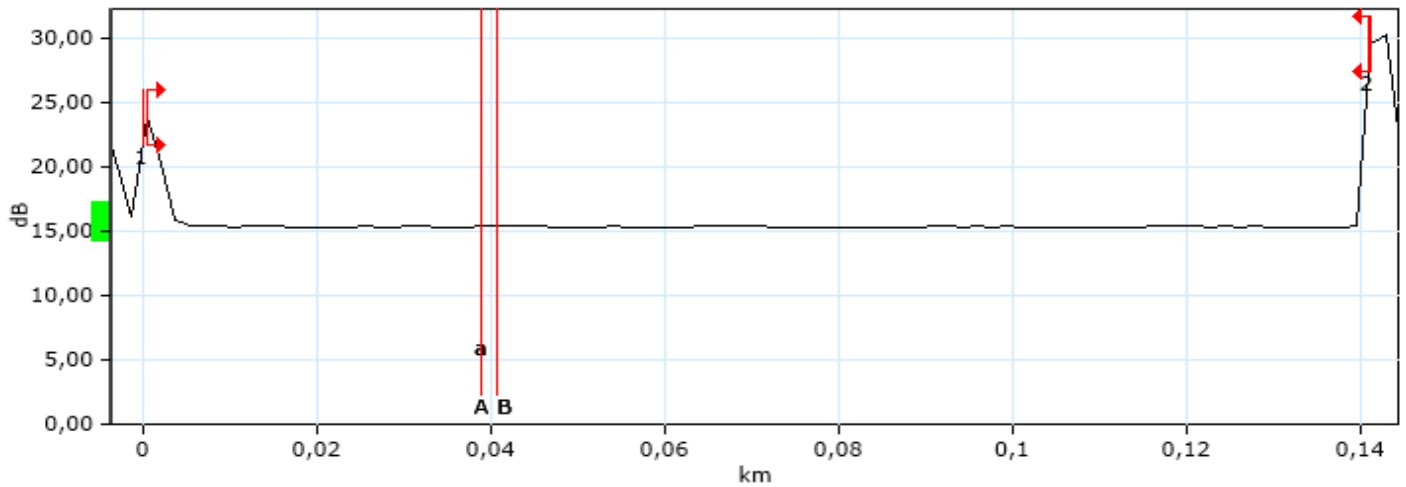
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-48,0		
Section		0,0502	0,055		1,090	
Reflective		-0,1051	0,200	-45,2		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,301	-51,6		
Section		0,0499	0,010		0,191	
Reflective		-0,0050	0,407	-52,3		

OTDR Report

Section		0,0050	0,001		0,100	
Reflective	1	0,0000	0,276	-51,0		0,276
Section		0,1410	0,021		0,151	0,297
Reflective	2	0,1410		-33,0		0,297

Markers Information

A: 0,0395 km 15,360 dB B: 0,0402 km 15,372 dB
a: 0,0388 km 15,346 dB b: 0,1510 km 14,058 dB
B-A: 0,0007 km -0,012 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,824 dB A-B LSA attenuation.: -37,030 dB/km
A-B LSA loss: -0,027 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: -16,326 dB/km A-B ORL: 73,36 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPAWF42.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 034
Test time: 22:08 (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:	0,1572 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,045 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,287 dB/km	Span ORL:	47,46 dB
Events count :	2	Splices count :	0

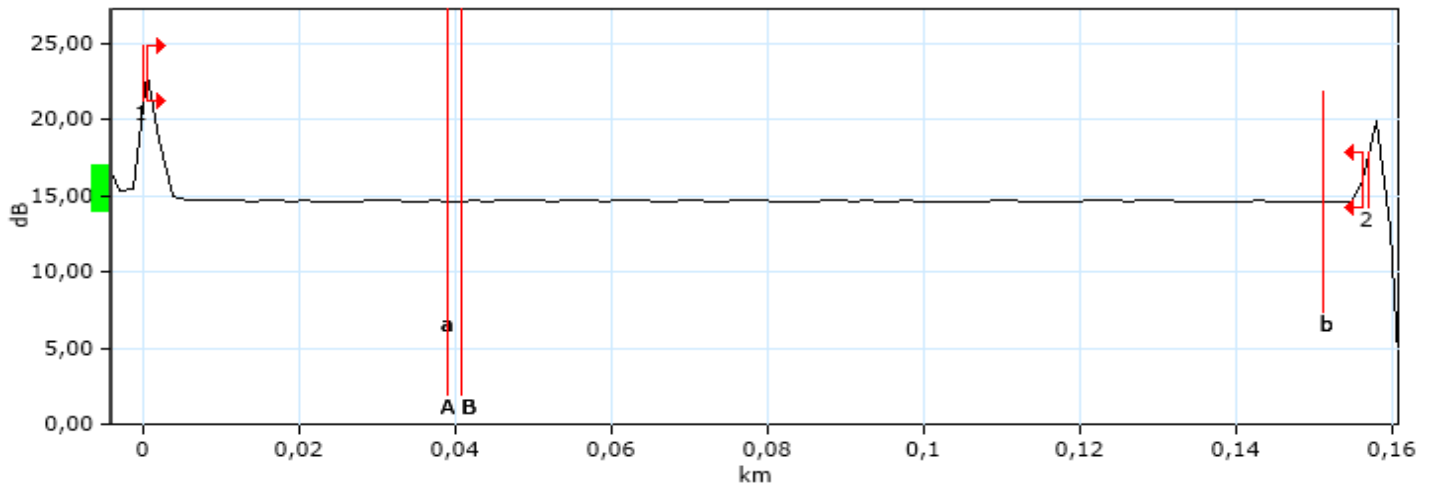
Test Parameters

Wavelength:	1310 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-53,5		
Section		0,0502	0,027		0,543	
Reflective		-0,1051	0,225	-43,8		
Section		0,0501	0,085		1,700	
Reflective		-0,0550	0,324	-49,6		
Section		0,0503	0,036		0,721	
Reflective		-0,0047	0,394	-65,4		

OTDR Report

Section		0,0047	0,008		1,700	
Reflective	1	0,0000	0,324	-50,1		0,324
Section		0,1572	0,045		0,287	0,369
Reflective	2	0,1572		-55,5		0,369

Markers Information

A: 0,0395 km 14,611 dB B: 0,0402 km 14,600 dB
a: 0,0388 km 14,682 dB b: 0,1514 km 14,601 dB
B-A: 0,0007 km 0,012 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,035 dB A-B LSA attenuation.: 23,737 dB/km
A-B LSA loss: 0,017 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 16,319 dB/km A-B ORL: 70,93 dB

OTDR Report

General Information

Filename: FIBER2_TIPAWF42.TRC Cable ID:
Test date: 11.02.2000 00:00:00 Fiber ID: 034
Test time: 22:08 (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:	0,1572 km	Average splice loss:	
Span loss:	0,052 dB	Maximum splice loss:	
Average loss:	0,334 dB/km	Span ORL:	49,84 dB
Events count :	2	Splices count :	0

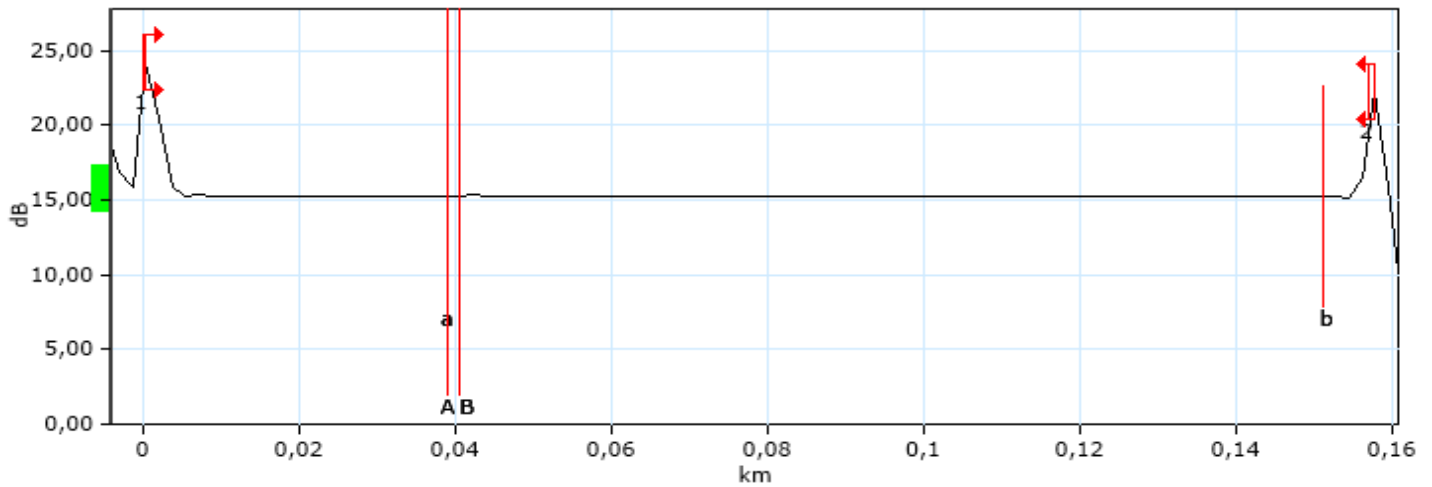
Test Parameters

Wavelength:	1550 nm (9 μm)	Duration:	5 s
Range:	1,2500 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		-47,9		
Section		0,0502	0,037		0,739	
Reflective		-0,1051	0,191	-44,9		
Section		0,0502	0,075		1,500	
Reflective		-0,0550	0,290	-51,4		
Section		0,0501	0,017		0,331	
Reflective		-0,0049	0,443	-61,9		

OTDR Report

Section		0,0049	0,007		1,500	
Reflective	1	0,0000	0,273	-50,3		0,273
Section		0,1572	0,052		0,334	0,325
Reflective	2	0,1572		-54,3		0,325

Markers Information

A: 0,0395 km 15,207 dB B: 0,0402 km 15,192 dB
a: 0,0388 km 15,300 dB b: 0,1513 km 15,175 dB
B-A: 0,0007 km 0,015 dB

Manual Measurements

4 points event loss: 0,030 dB A-B LSA attenuation.: 32,726 dB/km
A-B LSA loss: 0,023 dB 3 points reflectance: *****
2 points section attenuation: 20,408 dB/km A-B ORL: 73,42 dB