

SCHEDULE 3.2
To AGREEMENT FOR GRANTING THE RIGHT OF USE OF DARK FIBER
SERVICE HANDBOOK TEMPLATE

Service Handbook
issued under the Agreement for Granting the Right of Use of Dark Fiber No ...
dated ...

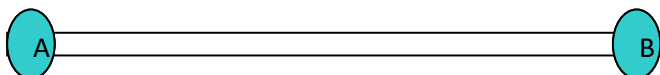
1. Subject

Dark Fibre Route between
Site A and Site B in total length ~ km.

2. Dark Fibre

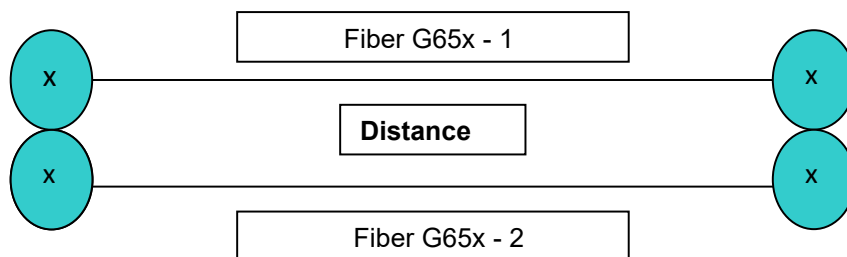
SID number: for fiber optic spans delivered by DFO

2.1 Route overview – schematic plan



2.2 Section parameters

Section 1 / Site A – Site B



Route Endpoints

	Endpoint A	Endpoint B
Address:		
DFO site Code:		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2
Към ДОГОВОР ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ПРАВО НА ПОЛЗВАНЕ НА ТЪМНО
ВЛАКНО
ОБРАЗЕЦ НА СЕРВИЗНА КНИЖКА

Сервизна книжка
издадена по Договор за предоставяне на Право на ползване на Тъмно
влакно № ...от ...

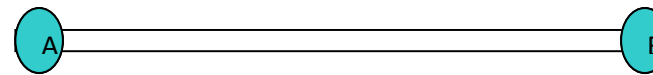
1. Предмет

Трасе на Тъмното влакно между
обект А и обект В с обща дължина ~ км.

2. Тъмно влакно

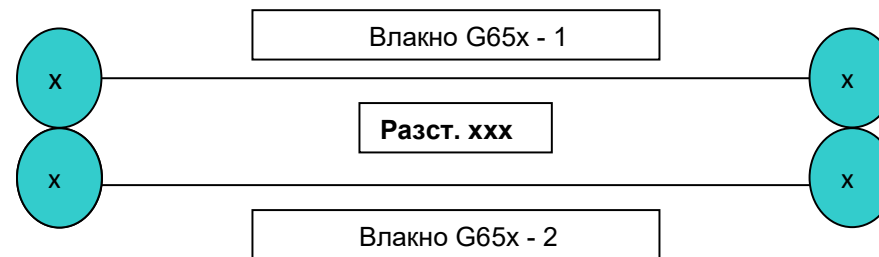
SID номер: За ОВ, предоставени от СТВ

2.1. Преглед на трасето – схематичен план



2.2. Параметри на участъка

Участък 1 / обект А – обект В



Крайни точки на Трасето

	Крайна точка А	Крайна точка В
Адрес:		
Код на СТВ обект:		
GPS координати:		

GPS Coordinates:		
ODF Name:		
Room:	Collocation	Collocation
Floor Position:		
Shelf/ Tray:		
Ports:		
Connector Type:	SC-PC	SC-PC

Measuring Equipment

	Power measurement		Backscatter measurement / OTDR	
Instrument			OTDR	
Manufacturer				
Type				
S/N				
If it is required by the User and as per the Agreement	CD measurement		PMD measurement	
Instrument	NA	NA	NA	NA
Manufacturer				
Type				
S/N				

Cable / Dark Fibre Specification

Cable Manufacturer	
Cable type	
Dark Fibre type	G65x

Route

DF length, m	
Attenuation coeff. of the DF	1550nm - 0.xx dB/km
DF index	
Number of splices	
Number of connectors	

Наименование на ODF		
Помещение:	Съвместно разполагане/ Колокиране	Съвместно разполагане/ Колокиране
Разположение на оборудване:		
Шаси / Слот:		
Портове:		
Вид конектор:	SC-PC	SC-PC

Измерващо оборудване

	Измерване оптична мощност		Измерване на отражение/ OTDR (оптичен рефлектометър)	
Инструмент			OTDR	
Производител				
Вид				
S/N				
Ако е поискано от Ползвателя и съгласно Договора	Измерване на хроматична дисперсия		Измерване на поляризационна модова дисперсия	
Инструмент	NA	NA	NA	NA
Производител				
Вид				
S/N				

Спецификация на оптичен кабел/ Тъмно влакно

Производител на кабели	
Вид кабел	
Вид ТВ	G65x

Трасе

Дължина на ТВ, m	
Коефициент на затихване на ТВ	1550nm - 0.xx dB/km
Индекс на ТВ	
Брой сплайсове	
Брой конектори	

RESULTS**Power Measurement:**

Attenuation @ 1550nm						
	Measured				Calculate d	Difference
DF No	Attenuation A -> B [dB]	Attenuation B -> A [dB]	Attenuation Avg A<->B [dB]	Total Attenuation Coefficient [dB\ km]	Attenuation A<->B [dB]	Attenuation Avg [dB]

Backscatter Measurement – OTDR:

- min 1km of DF buffer was used for the conducting of the Acceptance Tests

Fibre No	Direction	Type	Wavelength	Pulsewidth	File No
X	A-B	long range	1550nm	~ (4 – 10) □s	A-B fiber1.sor
X	B-A	long range	1550nm	~ (4 – 10) □s	B-A fiber1.sor
X	A-B	long range	1550nm	~ (4 – 10) □s	A-B fiber2.sor
X	B-A	long range	1550nm	~ (4 – 10) □s	B-A fiber2.sor

Chromatic Dispersion Measurement:

CD @ 1550nm						
	Measured		Calculated		Difference	
Fibre No	CD [ps\nm]	CD coefficient [ps\nm km]	CD [ps\nm]	CD coefficient [ps\nm km]	CD [ps\nm]	CD coefficient [ps\nm km]
X						
X						

Polarization Mode Dispersion Measurement:

PMD @ 1550nm						
	Measured		Calculated		Difference	
Fibre No	PMD [ps]	PMD index [ps\√km]	PMD [ps]	PMD index [ps\√km]	PMD [ps]	PMD index [ps\√km]
X						

РЕЗУЛТАТИ**Измерване на затихването:**

Затихване при 1550nm						
	Измерено				Изчислено	Разлика
TB №	Затихване A -> B [dB]	Затихване B -> A [dB]	Затихване средно A<->B [dB]	Общ коефициент на затихване [dB\ km]	Затихване A<->B [dB]	Затихване средно [dB]

Измерване на отразена мощност/ OTDR (оптична рефлектограма):

- мин. 1км буферно ТВ се използва за извършване на Тестовите за приемане

Влакно No	Посока	Вид	Дължина на вълната	Дължина на импулса	файл No
X	A-B	Дълъг обхват	1550nm	~ (4 – 10) □s	A-B fiber1.sor
X	B-A	Дълъг обхват	1550nm	~ (4 – 10) □s	B-A fiber1.sor
X	A-B	Дълъг обхват	1550nm	~ (4 – 10) □s	A-B fiber2.sor
X	B-A	Дълъг обхват	1550nm	~ (4 – 10) □s	B-A fiber2.sor

Измерване на хроматична дисперсия:

CD при 1550nm						
	Измерено		Изчислено		Разлика	
Влакно №	CD [ps\nm]	CD коефициент [ps\nm km]	CD [ps\nm]	CD коефициент [ps\nm km]	CD [ps\nm]	CD коефициент [ps\nm km]
X						
X						

Измерване на поляризационна модова дисперсия (PMD):

PMD при 1550nm						
	Измерено		Изчислено		Разлика	
Влакно No	PMD [ps]	PMD индекс [ps\√km]	PMD [ps]	PMD индекс [ps\√km]	PMD [ps]	PMD индекс [ps\√km]

X						
---	--	--	--	--	--	--

2.3 Cable/Dark Fibre specifications

- Used Dark Fibre for Section 1 (site A-site B)

OF code	Single-mode	
	6 / 6z / 6f	5
ITU T Recommendation	G.652c, G.652d	G.653, G.655
Geometrical characteristics		
Cladding diameter, mkm	125±0.7	125±0.7
Coating diameter, mkm	245±5	245±5
Cladding non-circularity, %, not more	1	1
Core concentricity error, mkm, not more	-	-
Mode field concentricity error, mkm, not more	0,5	0,6
Core diameter, mkm	-	-
OF code	Single-mode	
	6 / 6z / 6f	5
Cable Transmission characteristics		
Operating wavelength, nm	1260...1625	1550
Optical fiber attenuation		
Coefficient at the wavelength		
dB/km, not more		
850 nm		
1300 nm	-	-
1310 nm	0,36	-
1383 nm	0,36	-
1550 nm	0,22	0,22
1625 nm	0,24	
Wavelength		
1310 nm	9,2±0,4	
1550 nm	10,4±0,6	8,4±0,6

X						
X						

2.3. Спецификация на Оптичен кабел/ Тъкмо влакно

- Използвано Тъмно влакно за участък 1 (обект А-обект В)

Код на ОВ	Едномодово влакно	
	6 / 6z / 6f	5
Препоръки на ITU T	G.652c, G.652d	G.653, G.655
Геометрични характеристики		
Вътрешен диаметър, mkm	125±0.7	125±0.7
Външен диаметър, mkm	245±5	245±5
Неконцентричност на обвивката, %, не повече	1	1
Отклонение от концентричността на сърцевината, mkm, не повече	-	-
Модово полево отклонение на концентричността, mkm, не повече	0,5	0,6
Диаметър на сърцевината, mkm	-	-
Код на ОВ	Едномодово влакно	
	6 / 6z / 6f	5
Преносни характеристики на кабела		
Работна дължина на вълната, nm	1260...1625	1550
Затихване на ОВ		
Коефициент при дължина на вълната		
dB/km, не повече		
850 nm		
1300 nm	-	-
1310 nm	0,36	-
1383 nm	0,36	-
1550 nm	0,22	0,22
1625 nm	0,24	
Дължина на вълната		
1310 nm	9,2±0,4	

STANDARD SM FIBER ITU-T G-652		
PROPERTIES	SPECIFIED VALUES	STANDARD
Attenuation(max)	0.40 dB/km (1310 nm)	IEC 793-1
	0.25 dB/km (1550 nm)	
MFD	9.2±0.5 μm	IEC 793-1
Chromatic Dispersion (max)	3.5 ps/(nmxkm)(1310 nm)	IEC 793-1
	18 ps/(nmxkm)(1550 nm)	
Cladding diameter (max)	125±1μm	IEC 793-1
Core/Clad Concentricity error (max)	1 μm	IEC 793-1
Zero Dispersion wavelength	1300nm ≤ ≤ 1324nm	IEC 793-1
Cladding non-circularity (max)	2%	IEC 793-1
Coating diameter	245±10 μm	IEC 793-1
Cut Off Wavelength	1150nm ≤ ≤ 1330nm	IEC 793-1
Proof Test	8.4 N	IEC 793-1

2.4 Geographical routing

Routing over Bulgarian territory /A to B

2.5 List of the Interface Points

Site	Name	Address	GPS coordinates
1	A name		
2	B name		

2.6 Technical specification

...

2.7 Floor plans

- Site A

Actual schematic draw should be here ...

- Site B

Actual schematic draw should be here ...

3. Acceptance & Management

1550 nm	10,4±0,6	8,4±0,6
---------	----------	---------

СТАНДАРТНО ВЛАКНО по ITU-T G-652		
СВОЙСТВА	КОНКРЕТНИ СТОЙНОСТИ	СТАНДАРТ
Затихване(max)	0.40 dB/km (1310 nm)	IEC 793-1
	0.25 dB/km (1550 nm)	
Диаметър на пропускливост	9.2±0.5 μm	IEC 793-1
Хроматична дисперсия (max)	3.5 ps/(nmxkm)(1310 nm)	IEC 793-1
	18 ps/(nmxkm)(1550 nm)	
Вътрешен диаметър (max)	125±1μm	IEC 793-1
Отклонение от концентричността на сърцевината (max)	1 μm	IEC 793-1
Вълна с нулева дисперсия	1300nm ≤ ≤ 1324nm	IEC 793-1
Неконцентричност на обвивката (max)	2%	IEC 793-1
Външен диаметър	245±10 μm	IEC 793-1
Непропускане на вълна	1150nm ≤ ≤ 1330nm	IEC 793-1
Тест на натиск	8.4 N	IEC 793-1

2.4 Географско трасиране

Трасиране по българска територия / А до В

2.5 Списък на Точките на свързване

Обект	Име	Адрес	GPS координати
1	А име		
2	В име		

2.6 Техническа спецификация

...

2.7 Етажни планове

- Обект А

Актуалният схематичен чертеж трябва да бъде тук:

- Обект В

Актуалният схематичен чертеж трябва да бъде тук:

3.1. Acceptance

Ready for Service Date (RFS Date): the ...

The DF as well as the relevant Services (if applicable) have been delivered and acceptance must follow as per the clauses of the Agreement. It is required a signature of User on the Acceptance Certificate drawn up in the form as set out in Schedule 3.3 to the Agreement.

3.2. Maintenance Services

Maintenance Services commence on the Ready for Service (RFS) Date and continues in respect of the Right of Use of each DF along the particular Route for the entire term of the Agreement, and are subject to expiration or premature termination in compliance with the clauses of the Agreement.

Once the DF along the agreed Route is accepted with an Acceptance Certificate signed by the both Parties hereto, the Call Centres (CC) of the Parties as set out in Schedule 4 are the single points of contact for all Faults, Incident Reports and provisioning of first-line support 24x7x365 in compliance with Schedule 4.

Contact details of CC are listed in Schedule 4.

Before contacting the CC, the following details shall be the minimum available information to be granted to the CC:

Service ID
Fault Indication
Time/Date Fault Started
Is the fault Service Affecting Fault
Fault test results (if available)

4. Annexes

The following Annexes shall represent an integral part of this Service Handbook:

4.1. Annex 1: Acceptance Certificate of Dark Fibre Route (drawn up in compliance with the template under Schedule 3.3 to the Agreement)

4.2. Annex 2: Test reports

- A-B fiber1.sor
- A-B fiber2.sor
- B-A fiber1.sor
- B-A fiber2.sor

3. Приемане и управление

3.1. Приемане

Ready for Service Date (RFS дата): ...

ТВ, както и съответните Услуги (ако е приложимо), са доставени и трябва да бъдат приети в съответствие с разпоредбите на Договора. Изисква се подпис от Ползвателя на Сертификата за приемане, изготвен съгласно образца, посочен в Приложение 3.3 към Договора.

3.2. Услуги по поддръжка

Услугите по поддръжка започват да се предоставят от СТВ на Ready for Service Date (RFS датата) и продължават по отношение на Правото на ползване на всяко ТВ по съответно Трасе за срока на Договора, като изтичат или са предмет на изтичане или предсрочно прекратяване в съответствие с разпоредбите на Договора.

След като ТВ по съответното Трасе е прието с подписан от двете Страни по Договора Сертификат за приемане, Телефонните центрове (Call Centres – CC) на Страните стават единствената точка за контакти при всякакви Повреди, Доклади за инциденти и ще предоставят първо ниво поддръжка 24x7x365 в съответствие с Приложение 4.

Информацията за контакт с Телефонния център се съдържа в Приложение 4. Преди да се осъществи контакт с Телефонния център, следната минимална информация следва да бъде предоставена на Телефонния център:

ID на Услугата
Идентификация на Повредата
Час/дата на поява на Повредата
Дали е Повредата засягаща Услугата
Резултати при тестване на Повреда (ако са налични)

4. Анекси

Следните Анекси са неразделна част от настоящия Service Handbook:

4.1. Анекс 1: Сертификат за приемане на Трасе на Тъмно влакно (изготвен в съответствие с формата по Приложение 3.3 от Договора)

4.2. Анекс 2: Доклади от изпитване

- A-B fiber1.sor
- A-B fiber2.sor
- B-A fiber1.sor
- B-A fiber2.sor

Signatures:

For the User:

For the DFO:

Подписи:

За Ползвателя:

За СТВ: