**Техническая спецификация работ на организацию волоконно-оптической линии   
связи (с предоставлением проекта) между объектами, расположенными по адресам:**

**г. Алматы, ул. Закарпатская 4А БЦ «Эйр Астана» -**

**г. Алматы, ул. Закарпатская 1А, БЦ «KDI»**

**1. Общие требования**

1.1. Поставщик должен провести организацию связи между зданием БЦ «Air Astana Centre1» и БЦ «KDI», связь должна осуществляться по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), организованной по волоконно-оптическому кабелю.

1.2. При проектировании поставщик должен произвести устройство дополнительных кабельных вводов в каждом здании.

1.3 При производстве работ, поставщик должен использовать метод укладки кабеля по кабельной канализации и/ или кабельному коллектору.

1.4. Поставщик должен предоставить проект на прокладку волоконно-оптических кабелей.

Проект должен выполняться согласно действующих норм СНиП, и настоящей технической спецификации.

1.5. Проект на организацию волоконно-оптической линии должен содержать пояснительную записку и чертежи на прокладку кабелей по линейным сооружениям.

1.6. Проект на прокладку волоконно-оптических кабелей должен иметь все согласования, необходимые для производства работ в соответствии с действующим СНиП и нормативными актами.

1.7.Поставщик должен предоставить проект в 2-х экземплярах.

1.8. Поставщик обязуется поставить на учет у владельцев подземных коммуникаций кабель по всей длине, с отметкой данного факта в исполнительной документации.

1. **Технические требования**

Технические требования к волоконно-оптическим линиям связи.

2.1. ВОЛС должны быть построены без применения промежуточного приемо-передающего, ретрансляционного или другого активного оборудования по всей длине кабеля.

2.2. Для создания ВОЛС должен использоваться выделенный оптический кабель (темная оптика) соответствующий стандарту ITU-T G.652 со следующими характеристиками:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Характеристики передачи** | | | Длина волны | 1550 нм | | Максимальное затухание | 0,25 Дб/км | | Максимальная граничная длина волны | 1250 нм | | **Геометрические и числовые характеристики** | | | Диаметр жилы | 8,3 мкм | | Диаметр стеклянной оболочки | 125 + 10 мкм | | Диаметр покрытия | 245 + 5,0 мкм | | Количество оптических жил | 16 | |

 2.3. Поставщик должен выполнить прокладку 2-х или 4-х модового 16-ти волоконного оптического кабеля направлением: г.Алматы, ул Закарпацкая4А - г.Алматы, ул Закарпарцкая 1А

2.4. При прокладке кабеля от аппаратных до ближайших запроектированных муфт поставщик должен применять волоконно-оптический кабель той же марки.

2.5. В помещениии БЦ «KDI» поставщик должен предусмотреть установку стоечного 19-ти дюймового оптического кросса (ВРМ) типа КРС-16 с разъемами типа FС.

2.6. поставщик должен использовать однотипный волоконно-оптический кабель со стандартным SM (single mode) волокном, работающим на длине волны 1,55 мкм и средним затуханием, не превышающим 0,25 дБ/км.

2.7. Общее затухание на каждой линии связи не должно превышать 12 дБ.

2.8. В проекте поставщик должен предусмотреть привязки к телефонным колодцам, в которых расположены стыковочные муфты.

2.9. Поставщик должен предоставить исполнительную документацию по прокладке кабеля.

2.10. Поставщик должен промаркировать кабеля лейблами содержащих информацию о направлении, конечных точках и имя компании – заказчика.

2.11. поставщик должен произвести измерение ОК в одном направлении. Произвести контрольные приемо-сдаточные испытания трассы.

1. **Дополнительные требования**

3.1. К торгу приложить смету и коммерческое предложение, рассчитанное исходя от данных, указанных в тех.спецификации.

3.2. Приложить к смете копию лицензии и приложения на право осуществления деятельности если деятельность является лицензируемой.

3.3. Поставщик должен предоставить вместе со сметой прайс на все виды работ и материалов (в том числе, не предусмотренных настоящей тех.спецификацией)

3.4. Все проводимые работы и оказываемые услуги должны соответствовать требованиям охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Администратор сетей и коммуникаций: Пятых А.А.