

Технические требования к услуге передачи данных с использованием  
волоконно-оптической линии связи

1. Организовать подключение по волоконно-оптической линии связи (далее ВОЛС) и оказать услугу по обеспечению передачи данных по ВОЛС.
2. Физическая среда передачи данных – волоконно-оптическая линия связи (далее – ВОЛС).
3. Количество необходимых ВОЛС – 2 шт. Количество оптических волокон в каждой ВОЛС – 46 одномодовых волокон с возможностью увеличения количества.
4. ВОЛС должны быть проложены между зданиями по адресам: г. Минск, ул. Кальварийская, 7 (основной вычислительный центр) и г. Минск, ул. Калиновского, 72а (резервный вычислительный центр) по отдельным непересекающимся трассам (городским и внутри зданий). Вводы кабелей ВОЛС в здание должны быть организованы с разных сторон с использованием существующей канализации ГТС.
5. Должны быть предоставлены схемы прокладки каждой из ВОЛС по городу.
6. Общая протяженность каждой ВОЛС между зданиями – не более 15 километров.
7. Затухание не должно превышать 0,4 дБ на 1 км на длине волны 1310нм.
8. Кабельные соединения ВОЛС должны обеспечивать пропускную способность не менее 40 Gbit/s Ethernet и 32 Gbit/s FibreChannel.
9. Должны быть предоставлены протоколы измерений параметров, предоставляемых ВОЛС.
10. Точки предоставления услуги – порты оборудования в центрах обработки данных зданий заказчика (коннекторы LC). Места размещения оптических кроссов должны быть согласованы с Заказчиком.
11. Начало предоставления услуги: ВОЛС по двум трассам с предоставлением не менее 32-х волокон в каждой ВОЛС – с 18 апреля 2023 г. Дополнительные оптические волокна в количестве 28 штук (по 14 волокон в каждой ВОЛС) – с 01.06.2023.
12. Услуга передачи данных с использованием волоконно-оптической линии связи должна предоставляться с заключением соглашения об уровне обслуживания SLA (Service Layer Agreement).
13. Требуемая доступность услуги не ниже 99,7 (доступность рассчитывается в % как разность между временем предоставления услуги по графику за вычетом времени на обслуживание и простои):

$$\text{Доступность} = \frac{T_{\text{предоставления}} - T_{\text{простоев}}}{T_{\text{предоставления}}} * 100, \text{ где}$$

**Т<sub>предоставления</sub>** = время предоставления услуги, 720 часов (1 мес., 30 дней);  
**Т<sub>простоев</sub>** = время простоев услуги, включая техническое обслуживание каналов связи и неисправности, приводящие к отключению услуги.

14. При необходимости прокладки дополнительных волоконно-оптических кабелей на любом из участков ВОЛС разработать проект в соответствии со всеми нормами и ГОСТ.

При разработке проектной документации и строительстве предусмотреть получение всех необходимых технических условий и согласований с контролирующими Государственными органами, получение всех необходимых виз и согласований заинтересованных служб и организаций.

#### Требования к уровню обслуживания SLA (Service Level Agreement)

№ п/п	Наименование работ	Период/сроки/параметр	Примечание
<b>1.</b>	<b>Уровень сервиса</b>		
1.1	Обеспечение передачи данных по ВОЛС.	круглосуточно 24x7	
1.2	Оказание консультационных услуг, связанных с предоставлением услуги передачи данных по ВОЛС	в рабочее время с 8-30 до 17-30	
1.3	Проведение технического обслуживания ВОЛС	1 раз в пол года	
1.4	Коэффициент доступности среды передачи данных не хуже	99,7%	
1.5	Коэффициент затухания дБ/км, не более	0,4 дБ/км на 1310нм.	
<b>2.</b>	<b>Ремонтно-восстановительные работы</b>		
2.1	Реагирование на обращения Заказчика (принятие заявки)	15 мин	круглосуточно
2.2	Локализация аварии с момента обращения при условии обеспечения доступа к оптическим кроссам в серверных помещениях Расчетного центра	60 мин.	в рабочее время
		90 мин.	в не рабочее время
2.3	Выполнение ремонтно-восстановительных работ при повреждении оконцевателей оптического волокна (пигтейлы), оптических проходных соединительных розеток (адаптеры), оптического волокна в оконечной муфте с момента обращения и при условии обеспечения доступа к оптическим кроссам в серверных помещениях Расчетного центра.	2 часа	в рабочее время
		4 часа	в не рабочее время
2.4	Выполнение ремонтно-восстановительных работ при повреждении оптического волокна в муфте, расположенной в кабельной канализации филиала МГТС РУП «Белтелеком», с момента доступа в кабельную канализацию.	8 часов	в рабочее время
		10 часов	в не рабочее время
2.5	Выполнение ремонтно-восстановительных работ при повреждении оптического кабеля в кабельной канализации филиала МГТС РУП «Белтелеком», с момента доступа в кабельную канализацию.	24 часа	