## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по прокладке ВОЛС

между зданиями Дата Центра ТОО "Академсеть" ул. Абдуллиных 66 и

Центром Обработки Данных ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) ул. Байтурсынова 179/4 в

г. Алматы.

# Общие условия

* 1. ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) проводит конкурс с целью выбора поставщика работ на прокладку волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) в г. Алматы.
  2. Работа по прокладке кабеля предусматривает прокладку ВОЛС между зданиями Дата Центра ТОО "Академсеть" по ул. Абдуллиных 66 и Центром Обработки Данных (ЦОД) ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) по ул. Байтурсынова 179/4 в г. Алматы.
  3. Настоящее Техническое Задание на прокладку ВОЛС для ДО АО Банк ВТБ (Казахстан), разработано с целью предоставления потенциальным поставщикам полной информации об условиях их участия в конкурсе.

# Правомочность и квалификация потенциальных поставщиков

1. К рассмотрению технического задания допускаются желающие потенциальные подрядчики, имеющие соответствующий допуск на проведение работ в телефонной канализации РДТ «Алматытелеком» филиала АО «Казахтелеком», занимающиеся проектированием, поставкой, инсталляцией, пуско-наладкой оптических кабельных систем и активного оптического оборудования, соответствующей по характеристикам и качеству требованиям, указанным в настоящем Техническом задании в установленные сроки.
2. Потенциальный поставщик, подрядчик должен обладать всеми лицензиями и необходимыми разрешительными документами на проведение соответствующих работ, выданными уполномоченными органами Республики Казахстан.
3. Потенциальный поставщик и его аффилированное лицо не имеют права участвовать в одном конкурсе.

# Технические требования к оптико-волоконным линям связи

* 1. Способ прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)
     1. Прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) емкостью 24 оптических волокон (ОВ) при строительстве линейно-кабельных сооружений (ЛКС) волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) к помещению ЦОД ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) может быть осуществлена по существующей телефонной канализации РДТ «Алматытелеком» филиала АО «Казахтелеком».
     2. Выбор маршрута и способа прокладки определяется на стадии проектно-изыскательских работ.
  2. Особые условия проектирования и строительства
     1. После получения Исполнителем технических условий от РДТ «Алматытелеком» филиала АО «Казахтелеком», проведения изыскательских работ и обследования трассы прокладки ВОЛС, до выполнения рабочего проекта, представить ситуационный план и акт выбора трассы с обоснованием предлагаемого варианта прокладки для согласования его с Заказчиком. Маршрут прокладки географически не должен пересекаться с существующей ВОЛС Заказчика.
     2. Ввод ВОЛС в помещение ЦОД заказчика, осуществлять раздельно с вводами кабелей электроснабжения (в случае загруженности имеющихся кабельных вводов для ОК предусматривать отдельный ввод).
     3. Размещение оптического кросса с коннекторами типа LC осуществлять в существующих 19'' стойках в ЦОД ДО АО Банк ВТБ и Дата Центра ТОО "Академсеть".
     4. Открытую прокладку кабеля в здании ЦОД осуществлять по проволочному лотку.
     5. При прокладке по стенам подвала, чердака, по крышам зданий ВОЛС должен быть защищен от механических повреждений металорукавом или стальными трубами.
     6. При прокладке ВОЛС в грунте, осуществлять прокладку кабеля в стальной или ПВХ трубе, способной выдержать давление грунта.
     7. Предусмотреть запасы на перспективное подключение объектов Заказчика. Монтажный запас кабеля (5-10м) в помещенииях ЦОД размещать на боковой или задней стенке стойки ТС.
     8. При монтаже на кабель возле смонтированной муфты, в проходных колодцах, у оконечных устройств устанавливаются нумерационные кольца (бирки). Маркировку ВОК осуществлять в соответствии с кодом ВОЛС и требованиями по маркировке кабеля. Маркировка так же должна содержать информацию о принадлежности ВОЛС Банку ВТБ (Казахстан).
     9. Применяемое при строительстве оборудование и материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ или технических условий, утвержденных в установленном порядке, иметь сертификат соответствия.
     10. Строительство ЛКС ВОЛС осуществлять только после выполнения рабочего проекта и согласования его с Заказчиком и РДТ «Алматытелеком» филиала АО «Казахтелеком».
     11. В случае необходимости строительства (восстановления) телефонной канализации необходимо согласовать данный проект с отделом по делам строительства и архитектуры Администрации города и другими заинтересованными сторонами (собственниками зданий, территорий, коммуникаций). Согласовать дополнительно с Заказчиком объем исходно-разрешительной, проектной и исполнительной документации на строительство по этим работам позволяющий выполнить регистрацию права собственности на эти коммуникации.
     12. При проведении скрытых работ, Исполнитель берет на себя обязательства по восстановлению первоначального вида территории (грунт, асфальтное и бетонное покрытие, водостоки и др.). В случае непреднамеренного повреждения инженерных сетей любого типа, Исполнитель берет на себя обязательства по восстановлению сетей за свой счет.
  3. Требования к используемому кабелю
     1. Тип кабеля – волоконно-оптический бронированный для внешней прокладки.
     2. Емкость кабеля – 24 ОВ (ОК-24).
     3. Тип оптического волокна – 24 одномодовых волокна (SM), с дисперсией, оптимизированной для использования на длине волны 1,55мкм и 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 | | Общее затухание | ≤10 дБ | |

* 1. Требования к муфтам
     1. Марка – Муфта оптическая (другие типы согласовать с Заказчиком).
     2. Тип используемых гильз для защиты сварок – термоусаживаемые КДЗС. Число кассет – при необходимости доукомплектовать кассетой для размещения подключаемых волокон.
  2. Протяженность проектируемых ЛКС ВОЛС, ориентировочно - 5000м (маршрут уточняется и согласовывается на основе технических условий (ТУ) РДТ «Алматытелеком»).
  3. Требования по предоставлению проектной документации
     1. Проект должен быть выполнен согласно: исходных данных, всем согласованиям, полученным в процессе изыскательских работ, техническим условиям по прокладке ВОК в телефонной канализации и требованиям настоящего технического задания.
     2. При использовании нетиповых металлоконструкций в проекте представить полный комплект конструкторской документации на разрабатываемые образцы.
     3. Проект выполнить в соответствии с требованиями АО «Казахтелеком» и заинтересованных городских служб, Департамента архитектуры, Департамента ГАСК, и т.д.
     4. Состав проекта согласовывается с Заказчиком и АО «Казахтелеком».
     5. Предоставление документации – 2 экземпляра и полная электронная версия в формате AutoCAD и Adobe Reader.
  4. Требования по предоставлению исполнительной документации:
     1. Исполнительную документацию выполнить в соответствии с правилами проектирования строительства и приемки в эксплуатацию линейно кабельных сооружений связи АО «Казахтелеком»
     2. Предоставить рефлектометрические измерения по каждому волокну на длине волны 1,55мкм в электронном виде в двух направлениях и протоколы контрольных измерений на тех же длинах волн. Рефлектометрические измерения проводить с использованием паспортного показателя преломления. В случае, если установочные параметры прибора при измерениях всего элементарного кабельного участка не позволяют оценить (проанализировать) вводные муфты, то необходимо представить дополнительные измерения только вводных муфт.
     3. Предоставить привязки на местности места расположения запасов кабеля в телефонных колодцах. Документация должна содержать результаты топографической съемки.
     4. Исполнительную схему фиксации трассы выполнить в масштабе рабочих чертежей. На ней дополнительно указать места расположения кабеля, муфт в телефонных колодцах.
     5. Представить справки (акты) о выполнении технических условий и отметки собственников зданий об отсутствии претензий к работам по прокладке ВОК по помещениям.
     6. При выполнении скрытых работ вызывать представителя обслуживающей организации (при выполнении пересечения с коммуникациями) для их освидетельствования. На все скрытые работы представить акты, подтверждающие качество их выполнение подписанные заинтересованными сторонами.
     7. В исполнительной документации на каждую линию ЛКС ВОЛС и на разветвительные муфты присвоить шифр (код ВОЛС).
     8. Предоставление документации – 2 экземпляра и полная электронная версия формате AutoCAD и Adobe Reader.
  5. Требования к качеству и экологическим параметрам продукции
     1. Должна быть обеспечена экологическая безопасность строительства сети в соответствии со стандартами.
  6. Экспертиза материалов рабочего проекта
     1. Потенциальный поставщик обязуется устранить замечания по проекту на ЛКС ВОЛС, возникшие при проведении Заказчиком экспертизы утверждаемой части проекта.
     2. Все проводимые работы должны соответствовать требованиям охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
     3. Настоящее техническое задание может уточняться и дополняться по согласованию Сторон.

# Требования к срокам проведения работ и порядку сдачи системы ВОЛС в эксплуатацию

1. Срок выполнения работ должен составлять не более 40 рабочих дней с момента подписания договора. Сроки по проекту и отдельных его этапов определяются Договором и прилагаемым к нему календарным планом выполнения работ, являющимся неотъемлемой частью Договора. Календарный план должен содержать основные этапы проекта, а именно:

* Проектно-изыскательские работы
* Строительно-монтажные работы ЛКС ВОЛС
* Проведение приемочных испытаний
* Инжиниринговые услуги (регистрация объекта)

1. Прием выполненных работ осуществляется по мере завершения каждого этапа работ с оформлением соответствующих приемо-сдаточных документов.
2. Приемка работ осуществляется комиссией, создаваемой Заказчиком. В состав комиссии должны быть включены представители Исполнителя. По завершении приемочных испытаний оформляются протоколы испытаний и акты приемки в постоянную эксплуатацию.

# Особые условия Конкурса

1. Условия поставки и место установки оборудования ВОЛС определяется Заказчиком.
2. Срок поставки оборудования и выполнения работ — минимальный.
3. Качество должно соответствовать объявленной производителем оборудования и кабельной продукции функциональности, техническим данным, требованиям и стандартам качества, предъявляемым к оборудованию подобного рода. Оборудование должно быть оригинального производства, новое и полностью соответствовать заявленной спецификации.
4. Соответствие компании-производителя поставляемого оборудования международным стандартам качества ISO 9001.
5. Эксплуатационно-техническая документация должна быть предоставлена до начала приемо-сдаточных работ.
6. При необходимости выполнения работ, объемы которых выходят за рамки оговоренных в конкурсе, составляется 2-х сторонний Акт (Заказчик, Исполнитель) подтверждающий необходимость их выполнения.
7. Срок гарантийного обслуживания должен составлять 12 месяцев, с момента подписания Актов приемки. Гарантийное обслуживание должно распространяться на дефекты продукции в целом и ее комплектующих, а также на монтажные работы.
8. Минимальный срок службы оптического кабеля должен быть не менее 25 лет, в соответствии с ТУ завода изготовителя.
9. Срок подготовки конкурсной документации 10 дней с момента получения Технического задания.
10. Выигравшее конкурсное предложение будет определяться на основе критериев оценки Конкурсных заявок.
11. Выбор победителя конкурса среди участников производится конкурсной комиссией ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) по следующим критериям:

* соответствие конкурсного предложения потенциального поставщика всем квалификационным и техническим требованиям, указанным в Техническом задании;
* цена и условия оплаты конкурсного предложения.
* срок исполнения работ