

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Закупки ТРУ осуществляются для доукомплектования, модернизации, дооснащения, а также для дальнейшего технического сопровождения, сервисного обслуживания и ремонта: НЕТ

Закупки консультационных услуг: НЕТ

Наличие требования по опасным производственным объектам: НЕТ

Наличие лицензии на выполнение предлагаемых работ и услуг: ДА

Наличие проектно-сметной документации: НЕТ

Предельный объем работ и услуг, которые могут быть переданы потенциальным поставщиком субподрядчикам (соисполнителям) для выполнения работ либо оказания услуг, являющихся предметом проводимых закупок: 66%.

ЛОТ №1 (позиция в ГПЗ на 2019 год №100-1 Р)

«Комплексные работы по строительству, включающие выполнение проектных и изыскательских работ, строительство «под ключ», управление проектными и изыскательскими работами, строительством «под ключ» (при необходимости), и сопутствующая(ие) указанным работам поставка товаров, оказание услуг (комплексные работы по строительству «под ключ» для подключения объекта на территории АО «СЭЗ НИИТ» ТОО «Полимер Продакшн» в Атырауской области к сети телекоммуникаций АО «Транстелеком»)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий документ устанавливает требования к выполнению инженерно-геологических, топогеодезических работ в разработке рабочего проекта на прокладку волоконно-оптического кабеля (далее – ВОК) в проектируемой телефонной канализации.

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Требования к технологическим изысканиям и согласованиям

2.1.1 Технологические изыскания по размещению и выбору трассы для строительства кабельных линий связи должны выполняться в соответствии с действующими СН, СНиП РК и в соответствии с действующим законодательством РК.

2.1.2 Проект выполнен в строгом соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», а также другими нормативными-техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

2.1.3 Трасса прокладки ВОК должна быть согласована (технические согласования) со всеми заинтересованными организациями в соответствии с реестром архитектуры (районной, городской и областной). На пересечения с существующими инженерными коммуникациями, другими наземными и подземными сооружениями, водными преградами должны быть получены технические условия от организаций, эксплуатирующих данные коммуникации и сооружения или их владельцев.

2.1.4 Совместно с представителем Заказчика определить трассу прокладки волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС), результаты обследования участков оформить «Актами выбора трассы».

2.1.5 Предусмотреть разработку землеустроительного проекта (далее - ЗУП).

2.1.6 Технические решения согласовывать с Заказчиком.

2.1.7 Основные закладываемые материалы, изделия, оборудование должны иметь сертификаты РК, и предварительно согласованы с Заказчиком.

2.1.8 По доверенности Заказчика получить:

– разрешение Акимов областей и районов на проектирование и архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ);

– предусмотреть осуществление авторского надзора за ходом строительства ВОЛС до полного завершения работ.

2.1.9. При строительстве телефонной канализации, в местах переходов через автомобильные дороги, коммуникации и др. препятствия, применить технологию горизонтально-направленного бурения (далее – ГНБ).

Примечание: Все проектируемые переходы, предусматривающие применение технологии ГНБ должны согласовываться с заказчиком проекта.

2.2. Требования к инженерно-геологическим и геодезическим изысканиям

2.2.1. Инженерно-геологические и геодезические изыскания должны быть выполнены в соответствии с действующими СН, СНиП РК и в соответствии с действующим законодательством РК.

2.2.2. Топографо-геодезические изыскания должны включать в себя следующие работы:

- топографические съемки на застроенной территории – в масштабе 1:1000, в областных районных центрах – в масштабе 1:500 с нанесением подземных коммуникаций и сооружений;
- трассирование вне застроенной территории – в масштабе 1:2000 с шириной полосы от оси дороги любой категории не менее 100 м, по степи – не менее 50 м.

2.2.3. По инженерно-геологическим изысканиям должен быть составлен отчет, включающий:

• Инженерно-геологическую характеристику проектируемых участков строительства, в том числе:

- Физико-географические условия,
- Гидрография,
- Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия,
- Строительная группа грунтов,
- Сейсмичность района;
- Климатическую характеристику участка
- Геолого-литологический профиль трассы

2.3. Требования к разработке рабочего проекта

2.3.1. Проектирование должно осуществляться в соответствии с действующими СН, СНиП РК, в соответствии с действующим законодательством РК, «Эталонов по проектированию магистральной и внутризональных сетей», «Правилами охраны воздействия на окружающую среду». Проектирование должно вестись с соблюдением имеющихся ГОСТ по оформлению, с применением новейших достижений электронной техники и программного обеспечения AutoCAD (приложений к ней (LISCAP S.E.E.5.0) для использования цифровых электронных тахеометров);

2.3.2. При разработке рабочего проекта предусматривать технические решения, обеспечивающие экономное расходование материальных ресурсов, снижение трудовых затрат и оптимальные условия для эксплуатации;

2.3.3. В проекте должны предусматриваться наиболее совершенные в техническом отношении типы кабелей, оборудования, материалов и механизмов, а также индустриальные методы строительства.

2.3.4. При разработке траншей, котлованов экскаватором или ручным способом в проекте должна быть предусмотрена рекультивация нарушенных строительством земель в соответствии с условиями согласований с землепользователями.

2.3.5. При разработке рабочего проекта должны выполняться требования экологической безопасности и выполняться мероприятия по охране окружающей природной среды в соответствии с проектом оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС).

2.3.6. Для обеспечения герметичности, в колодцах (местах расположения оптических муфт) для одновременного уплотнения полиэтиленовой трубки (далее – ПЭТ) по внутреннему диаметру и кабеля по наружному диаметру предусмотреть применение кабельных вводов.

2.3.7. Основные закладываемые объем работ, материалы, изделия, оборудование должны быть рассчитаны проектом.

2.4. Требования к составу проектно-сметной документации (далее - ПСД)

2.4.1. В состав рабочего проекта должны входить:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Проект организации строительства;
- Топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания;
- Рабочие чертежи по строительству линейных сооружений;
- Сметная документация;
- Раздел ОВОС с Заключением государственной экологической экспертизы;
- Заключение санитарно-эпидемиологической службы (далее -СЭС);
- Обеспечение получения положительного заключения экспертизы по итогам прохождения комплексной вневедомственной экспертизы ПСД;
- Оплата услуги за прохождение государственной или вневедомственной экспертизы
- Технические условия

2.4.2. Вся документация должна соответствовать принятым стандартам. По возможности должны быть использованы стандартизированные символы и термины, рекомендованные МСЭ и МЭК. ПСД должна быть представлена Заказчику, как на бумажном, так и на электронном носителе, с применением программного обеспечения типа AutoCAD последних версий.

2.4.3. Рабочие чертежи должны быть выпущены в соответствии с «Эталонном рабочих чертежей строительства линейно-кабельных сооружений связи. ЭП.1.061-86».

2.4.4. Рабочие чертежи на прокладку кабелей на загородных участках должны быть выполнены в масштабе 1:2000, на городских – в М 1:500, в населенных пунктах сельского типа – в М 1:1000, профили переходов коммуникаций, оврагов и рек – в М1:100÷1:200.

2.4.5. В рабочих чертежах на прокладку кабеля должны быть указаны опасные места производства работ на пересечениях с существующими инженерными коммуникациями, другими наземными и подземными сооружениями, водными преградами, а также наноситься дополнительные предупреждающие надписи об осторожности проведения работ, с указанием телефонов эксплуатационных организаций или владельцев пересекаемых коммуникаций или сооружений. Кроме того, должны быть представлены профили пересечений проектируемого кабеля с коммуникациями в соответствии с условиями согласований эксплуатационных организаций, способы производства работ по выполнению переходов и меры защиты проектируемого кабеля.

2.4.6. Рабочие чертежи должны быть разработаны в соответствии с правилами и нормами, обеспечивающими безопасность труда при строительстве и безопасную эксплуатацию проектируемых сооружений.

2.4.7. Определить уровень ответственности объекта и обосновать в пояснительной записке к проекту.

2.4.8. Сметная документация должна включать:

• Расчёты стоимости строительства ресурсным методом по сметно-нормативной базе «РСНБ РК 2015».

• Ведомость потребности в материалах.

2.4.9. ПСД должна быть согласована с Заказчиком в письменной форме перед прохождением государственной или вневедомственной экспертизы.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕГИСТРАЦИИ И УЗАКОНЕНИЮ ПОСТРОЕННЫХ ВОЛС:

- Определить систему землепользователей по трассе;
- получить поправочные коэффициенты по оценочной стоимости земли;

- получить согласование с землепользователями и местными исполнительными органами;
- составить экспликацию земель;
- получить постановление и распоряжение местных исполнительных органов о предоставлении права ограниченного целевого пользования земельными участками (сервитут) на период проектирования и строительства и на период эксплуатации по окончании строительно-монтажных работ (далее – СМР) и ввода объекта в эксплуатацию;
- заключить договор сервитута с землепользователями и местными исполнительными органами на период проектирования и строительства и на период эксплуатации по окончании СМР и ввода объекта в эксплуатацию;
- ЗУП должен быть утвержден приказом уполномоченного органа по земельным отношениям;
- По завершению разработки ЗУП необходимо ввести в Республиканскую базу данных Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра (далее-АИС ГЗК) (присвоение кадастровых номеров);
- Представление интересов АО «Транстелеком» в территориальных органах юстиции и государственной регистрации прав на недвижимое имущество;
- Подача документов в центры обслуживания населения для государственной регистрации прав на недвижимое имущество;
- Оплата работ и услуг Центров по недвижимости, сборов за государственную регистрацию прав на недвижимое имущество;
- Оплата пошлин, сборов и штрафных санкций, необходимых для государственной регистрации прав на недвижимое имущество;
- Получение правоустанавливающих документов с отметкой о произведенной государственной регистрации.

3.1. Количество экземпляров документов, предоставляемых Заказчику по регистрации и узаконению построенных ВОЛС:

- 1 (один) экземпляр оригиналов договоров сервитута с местными исполнительными органами Республики Казахстан;
- 1 (один) экземпляр оригиналов Решений (Постановлений/Распоряжений) местных исполнительных органов Республики Казахстан;
- 1 (один) экземпляр оригиналов справок с АИС ГЗК;
- 1 (один) экземпляр оригиналов правоустанавливающих документов с отметкой о произведенной государственной регистрацией;
- 1 (один) экземпляр сведения о собственнике.

4. ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.

Волоконно-оптическая сеть передачи данных включает в себя линейный участок оптической сети с архитектурой ФТТВ, который построен по волоконно-кабельной архитектуре с установкой управляемого коммутатора с оптическими портами в комплекте для доступа конечных пользователей к сети.

Коммутатор размещается в настенном телекоммуникационном шкафу. Каждый пользователь подключается многопарным UTP кабелем 5 категории.

Сеть строится по шкафной системе, с установкой управляемого коммутатора. Линейный участок состоит из магистрального участка (наружные сети), внутренние сети.

1. Магистральный участок (наружные сети) от существующей связевой до проектируемого оптического кросса ODF-24;

2. Внутренние сети от проектируемого оптического кросса ODF-24 до коммутатора (наружные сети), от коммутатора до конечных пользователей;

ВОК прокладывается в проектируемой кабельной канализации АО «Транстелеком» в свободном канале. Канал кабельной канализации с процентом занятости до 30%, при расчётах учитывается как свободный канал. На участках установки колодцев предусматривается прокладка каналов ПЭТ d-110 мм.

5. МАГИСТРАЛЬНЫЙ УЧАСТОК (НАРУЖНЫЕ СЕТИ).

Проектом предусматривается:

Магистральная сеть:

Для подключения объектов на территории АО «СЭЗ НИИТ», проложить оптический кабель с легкой броней ёмкостью 24 волокон от существующей связевой на станции Заводская, расположенного по адресу Атырауская область, Кызылкогинский район, станция Заводская.

Общая протяженность магистральной линии 3,65 км.

Количества каналов – 1 отверстие.

Количества оптических муфт на 24 волокна – 2 шт.

Наружные сети прокладываются от существующей связевой на станции Заводская и напрямую вводятся в оптический кросс.

Оптический кросс будет располагаться в помещении ТОО «Полимер Продакшн». Далее, от оптического кросса ВОК прокладывается до коммутаторов.

Кабели прокладываются в существующих и проектируемых кабельных лотках. Запас оптического кабеля на монтаж муфт укладывать в проектируемых настенных телекоммуникационных шкафах.

Расчёт количества оптического волокна (далее – ОВ) на распределительном участке (от оптического кросса до коммутатора): 2 ОВ на коммутатор.

6. ВНУТРЕННИЕ СЕТИ

Внутренние сети (входит в распределительный участок) - участок ВОК от коммутаторов до конечных пользователей сети.

Основной тип кабельного ввода в помещении – в вертикальной шахте, защищённый в ПЭТ.

Коммутатор в помещении устанавливаются в настенном телекоммуникационном шкафу.

Тип коммутаторов – управляемый в комплекте с оптическими портами, Гбитный интерфейс не менее 2-х портов, RJ 45 не менее 24 портов.

По шахте кабель прокладывается в ПЭТ d-40 мм. Труба крепится оцинкованными хомутами к стене.

- 1) Количество оптических полок – 2 шт;
- 2) Количество коммутаторов – 1 шт.
- 3) Количество телекоммуникационных настенных шкафов – 1 шт.
- 4) Количество источников бесперебойного питания (далее – ИБП) – 1 шт.

7. ОБОРУДОВАНИЕ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.

Сетевой узел данного района, в комплексе: Настенный телекоммуникационный шкаф, оптический кросс в комплекте (ODF), Управляемый коммутатор с SFP в комплекте, ИБП с удаленным доступом (Ethernet, IP), мощность рассчитать проектом, время автономной работы (от аккумуляторной батареи (далее - АКБ) не менее 4 часа, помещение ввода кабелей. Оборудование будет расположено в помещении ТОО «Полимер Продакшн», расположенном по адресу Атырауская область, Кызылкогинский район, станция Заводская, территория завода АО «СЭЗ НИИТ».

8. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Для заземления проектируемого шкафа необходимо установить шину заземления. В помещении, заземляющий контакт шкафа подключить на шину заземления проводом 1x25.

Предусмотреть подключение к существующему контуру заземления с сопротивлением не более 4 Ом, для оборудования ВОЛС (из стальных уголков 50x50x5мм из стали полосовой 50x5 мм), с предоставлением Акта на вскрытые работы по устройству контура заземления и паспорта заземления с протоколом совместного измерения с обязательным присутствием представителя Заказчика.

9. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕЛЕФОННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.

Проектом предусматривается:

Строительство телефонной канализации на территории АО «СЭЗ НИИТ», расположенном по адресу: Атырауская область, Кызылкогинский район.

При расчете объемов земляных работ принят тип грунта II группы.

Основной объем строительства кабельных каналов на вводах в помещение (кабельный ввод) и к смотровым устройствам, предназначенных для размещения оптических разветвительных муфт.

Общая протяженность проектируемой канализации – 3,62 км.

На проектируемой кабельной канализации предусматривается установка 34 смотровых устройств, из них:

ККС-1 - 34 шт.

Нумерация проектируемых колодцев условная.

В связи с тем, что строительство телефонной канализации будет проводиться в стесненных условиях (вблизи объектов) и при наличии большого количества подземных коммуникаций, земляные работы взяты из расчета: рытье механизированным способом 85%, ручным способом 15%.

Минимальные сближение с подземными коммуникациями: в вертикальной плоскости

1) с силовым кабелем - 0,5 м.

При пересечении с силовыми кабелями напряжением до 35 кВ в стесненных условиях допускается 0,15 м. при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс 1 м. в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала; при этом кабель связи должен быть расположен выше силового кабеля

2) с газопроводом - 0,15 м.

3) с водопроводом - 0,15 м. В горизонтальной плоскости

4) с силовым кабелем - 0,6 м.

При сближении низкочастотных кабелей связи с силовыми кабелями напряжением до 10 кВ допускается 0,25 м. при условии защиты кабелей (прокладка в трубах, установка несгораемых перегородок и т.п.)

5) с газопроводом - 1,0 м.

С целью обеспечения электробезопасности проектом предусмотрено заземление брони оптического кабеля от оптической муфты, либо от оптической распределительной коробки (далее – ОРК) к болту шины заземления вводно-распределительного устройства дома проводом ПВ-3 сечением 6 мм².

Все проектные решения должны быть приняты в соответствии с действующими СН, СНИП РК, СН РК 1.02-03-2011, СНИП РК 4.04-10-2002, ПУЭ, так же в соответствии с действующим законодательством РК.

Объект относится к технически несложному II (нормальному) уровню ответственности в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165.

10. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проектными решениями, приведенными в технологической части проекта, а также отдельными позициями сметной документации отражены и учтены необходимые мероприятия по охране труда и обеспечению техники безопасности. При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности при строительстве».

Строительство и эксплуатация линейных сооружений необходимо выполнять согласно «Правилам техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиотелефонии», а также руководствоваться другими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Все работы в колодцах телефонной канализации должны проводиться не менее чем двумя лицами, из которых одно назначается старшим, ответственным за соблюдение правил техники безопасности.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими решениями:

- применение марок кабеля, рекомендованных для прокладки в технологических помещениях и монтажа оборудования;
- прокладкой питающих кабелей отдельно от кабелей других проводок;
- выбором установок защиты, рассчитанных на соответствующую нагрузку;
- использования в службах средств пожаротушения (огнетушители, противопожарный инвентарь).

Специальные работы, не предусмотренные в настоящих правилах, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих правил по охране труда, относящихся к этим работам.

Ответственность за несчастные случаи, происшедшие на производстве, несут как лица, которые не обеспечили выполнение организационно-технических мероприятий, исключая несчастные случаи, так и лица, непосредственно нарушившие настоящие правила.

При возникновении несчастных случаев следует немедленно вызвать врача принять меры по оказанию пострадавшему до врачебной помощи.

11. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов. Минимальное влияние на природную среду возможно лишь в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

Телефонная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб. Защитный слой оптического кабеля выполнен из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия.

Все оборудование сертифицировано в установленном порядке и разрешено к применению на территории Республики Казахстан.

ЛОТ №2 (позиция в ГПЗ на 2019 год №101-1 Р)

«Комплексные работы по строительству, включающие выполнение проектных и изыскательских работ, строительство «под ключ», управление проектными и изыскательскими работами, строительством «под ключ» (при необходимости), и сопутствующая(ие) указанным работам поставка товаров, оказание услуг (комплексные работы по строительству «под ключ» линии ВОЛС от существующей муфты до здания АО «Казтрансойл» в г. Атырау к сети телекоммуникаций АО «Транстелеком»)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий документ устанавливает требования к выполнению инженерно-геологических, топогеодезических работ в разработке рабочего проекта на прокладку волоконно-оптического кабеля (далее – ВОК) в полиэтиленовой трубе (далее – ПЭТ) d-40 мм в грунт.

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Требования к технологическим изысканиям и согласованиям

2.1.1 Технологические изыскания по размещению и выбору трассы для строительства кабельных линий связи должны выполняться в соответствии с действующими СН, СНиП РК и в соответствии с действующим законодательством РК.

2.1.2 Проект выполнен в строгом соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», а также другими нормативными-техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

2.1.3 Трасса прокладки ВОК должна быть согласована (технические согласования) со всеми заинтересованными организациями в соответствии с реестром архитектуры (районной, городской и областной). На пересечения с существующими инженерными коммуникациями, другими наземными и подземными сооружениями, водными преградами должны быть получены

технические условия от организаций, эксплуатирующих данные коммуникации и сооружения или их владельцев.

2.1.4 Совместно с представителем Заказчика определить трассу прокладки волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС), результаты обследования участков оформить «Актами выбора трассы».

2.1.5 Предусмотреть разработку землеустроительного проекта (далее - ЗУП).

2.1.6 Технические решения согласовывать с Заказчиком.

2.1.7 Основные закладываемые материалы, изделия, оборудование должны иметь сертификаты РК, и предварительно согласованы с Заказчиком.

2.1.8 По доверенности Заказчика получить:

- разрешение Акимов областей и районов на проектирование и архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ);
- предусмотреть осуществление авторского надзора за ходом строительства ВОЛС до полного завершения работ.

2.1.9. При строительстве линий ВОЛС, в местах переходов через автомобильные дороги, коммуникации и др. препятствия, применить технологи. горизонтально-направленного бурения (далее – ГНБ).

Примечание: Все проектируемые переходы, предусматривающие применение технологии ГНБ должны согласовываться с заказчиком проекта.

2.2. Требования к инженерно-геологическим и геодезическим изысканиям

2.2.1. Инженерно-геологические и геодезические изыскания должны быть выполнены в соответствии с действующими СН, СНиП РК и в соответствии с действующим законодательством РК.

2.2.2. Топографо-геодезические изыскания должны включать в себя следующие работы:

- топографические съемки на застроенной территории – в масштабе 1:1000, в областных районных центрах – в масштабе 1:500 с нанесением подземных коммуникаций и сооружений;
- трассирование вне застроенной территории – в масштабе 1:2000 с шириной полосы от оси дороги любой категории не менее 100 м, по степи – не менее 50 м.

2.2.3. По инженерно-геологическим изысканиям должен быть составлен отчет, включающий:

• Инженерно-геологическую характеристику проектируемых участков строительства, в том числе:

- Физико-географические условия,
- Гидрография,
- Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия,
- Строительная группа грунтов,
- Сейсмичность района;
- Климатическую характеристику участка
- Геолого-литологический профиль трассы

2.3. Требования к разработке рабочего проекта

2.3.1. Проектирование должно осуществляться в соответствии с действующими СН, СНиП РК, в соответствии с действующим законодательством РК, «Эталонных по проектированию магистральной и внутризональных сетей», «Правилами охраны воздействия на окружающую среду». Проектирование должно вестись с соблюдением имеющихся ГОСТ по оформлению, с применением новейших достижений электронной техники и программного обеспечения AutoCAD (приложений к ней (LISCAP S.E.E.5.0) для использования цифровых электронных тахеометров);

2.3.2. При разработке рабочего проекта предусматривать технические решения, обеспечивающие экономное расходование материальных ресурсов, снижение трудовых затрат и оптимальные условия для эксплуатации;

2.3.3. В проекте должны предусматриваться наиболее совершенные в техническом отношении типы кабелей, оборудования, материалов и механизмов, а также индустриальные методы строительства.

2.3.4. При разработке траншей, котлованов экскаватором или ручным способом в проекте должна быть предусмотрена рекультивация нарушенных строительством земель в соответствии с условиями согласований с землепользователями.

2.3.5. При разработке рабочего проекта должны выполняться требования экологической безопасности и выполняться мероприятия по охране окружающей природной среды в соответствии с проектом оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС).

2.3.6. Для обеспечения герметичности, в колодцах (местах расположения оптических муфт) для одновременного уплотнения ПЭТ по внутреннему диаметру и кабеля по наружному диаметру предусмотреть применение кабельных вводов.

2.3.7. Основные закладываемые объем работ, материалы, изделия, оборудование должны быть рассчитаны проектом.

2.4. Требования к составу проектно-сметной документации (далее - ПСД)

2.4.1. В состав рабочего проекта должны входить:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Проект организации строительства;
- Топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания;
- Рабочие чертежи по строительству линейных сооружений;
- Сметная документация;
- Раздел ОВОС с Заключением государственной экологической экспертизы;
- Заключение санитарно-эпидемиологической службы (далее -СЭС);
- Обеспечение получения положительного заключения экспертизы по итогам прохождения комплексной вневедомственной экспертизы ПСД;
- Оплата услуги за прохождение государственной или вневедомственной экспертизы
- Технические условия

2.4.2. Вся документация должна соответствовать принятым стандартам. По возможности должны быть использованы стандартизированные символы и термины, рекомендованные МСЭ и МЭК. ПСД должна быть представлена Заказчику, как на бумажном, так и на электронном носителе, с применением программного обеспечения типа AutoCAD последних версий.

2.4.3. Рабочие чертежи должны быть выпущены в соответствии с «Эталонном рабочих чертежей строительства линейно-кабельных сооружений связи. ЭП.1.061-86».

2.4.4. Рабочие чертежи на прокладку кабелей на загородных участках должны быть выполнены в масштабе 1:2000, на городских – в М 1:500, в населенных пунктах сельского типа – в М 1:1000, профили переходов коммуникаций, оврагов и рек – в М1:100÷1:200.

2.4.5. В рабочих чертежах на прокладку кабеля должны быть указаны опасные места производства работ на пересечениях с существующими инженерными коммуникациями, другими наземными и подземными сооружениями, водными преградами, а также наноситься дополнительные предупреждающие надписи об осторожности проведения работ, с указанием телефонов эксплуатационных организаций или владельцев пересекаемых коммуникаций или сооружений. Кроме того, должны быть представлены профили пересечений проектируемого кабеля с коммуникациями в соответствии с условиями согласований эксплуатационных организаций, способы производства работ по выполнению переходов и меры защиты проектируемого кабеля.

2.4.6. Рабочие чертежи должны быть разработаны в соответствии с правилами и нормами, обеспечивающими безопасность труда при строительстве и безопасную эксплуатацию проектируемых сооружений.

2.4.7. Определить уровень ответственности объекта и обосновать в пояснительной записке к проекту.

2.4.8. Сметная документация должна включать:

- Расчёты стоимости строительства ресурсным методом по сметно-нормативной базе «РСНБ РК 2015».
- Ведомость потребности в материалах.

2.4.9. ПСД должна быть согласована с Заказчиком в письменной форме перед прохождением государственной или вневедомственной экспертизы.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕГИСТРАЦИИ И УЗАКОНЕНИЮ ПОСТРОЕННЫХ ВОЛС:

- Определить систему землепользователей по трассе;
- получить поправочные коэффициенты по оценочной стоимости земли;
- получить согласование с землепользователями и местными исполнительными органами;
- составить экспликацию земель;
- получить постановление и распоряжение местных исполнительных органов о предоставлении права ограниченного целевого пользования земельными участками (сервитут) на период проектирования и строительства и на период эксплуатации по окончании строительно-монтажных работ (далее – СМР) и ввода объекта в эксплуатацию;
- заключить договор сервитута с землепользователями и местными исполнительными органами на период проектирования и строительства и на период эксплуатации по окончании СМР и ввода объекта в эксплуатацию;
- ЗУП должен быть утвержден приказом уполномоченного органа по земельным отношениям;
- По завершению разработки ЗУП необходимо ввести в Республиканскую базу данных Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра (далее- АИС ГЗК) (присвоение кадастровых номеров);
- Представление интересов АО «Транстелеком» в территориальных органах юстиции и государственной регистрации прав на недвижимое имущество;
- Подача документов в центры обслуживания населения для государственной регистрации прав на недвижимое имущество;
- Оплата работ и услуг Центров по недвижимости, сборов за государственную регистрацию прав на недвижимое имущество;
- Оплата пошлин, сборов и штрафных санкций, необходимых для государственной регистрации прав на недвижимое имущество;
- Получение правоустанавливающих документов с отметкой о произведенной государственной регистрации.

3.1. Количество экземпляров документов, предоставляемых Заказчику по регистрации и узаконению построенных ВОЛС:

- 1 (один) экземпляр оригиналов договоров сервитута с местными исполнительными органами Республики Казахстан;
- 1 (один) экземпляр оригиналов Решений (Постановлений/Распоряжений) местных исполнительных органов Республики Казахстан;
- 1 (один) экземпляр оригиналов справок с АИС ГЗК;
- 1 (один) экземпляр оригиналов правоустанавливающих документов с отметкой о произведенной государственной регистрацией;
- 1 (один) экземпляр сведения о собственнике.

4. ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКАЯ СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.

Волоконно-оптическая сеть передачи данных включает в себя линейный участок оптической сети с архитектурой ФТТБ, который построен по волоконно-кабельной архитектуре с установкой управляемого коммутатора с оптическими портами в комплекте для доступа конечных пользователей к сети.

Коммутатор размещается в настенном телекоммуникационном шкафу. Каждый пользователь подключается многопарным УТР кабелем 5 категории.

Сеть строится по шкафной системе, с установкой управляемого коммутатора. Линейный участок состоит из магистрального участка (наружные сети), внутренние сети.

1. Магистральный участок (наружные сети) от существующей муфты до проектируемого оптического кросса ODF-24;

2. Внутренние сети от проектируемого оптического кросса ODF-24 до коммутатора (наружные сети), от коммутатора до конечных пользователей;

ВОК прокладывается в ПЭТ d-40мм в грунте, частично по кабельной эстакаде АО «Казтрансойл». Для этого организации выполняющий СМР необходима иметь удостоверение по охране труда, удостоверение по пожарной безопасности, удостоверение по тех. минимуму.

5. МАГИСТРАЛЬНЫЙ УЧАСТОК (НАРУЖНЫЕ СЕТИ).

Проектом предусматривается:

Магистральная сеть:

Для подключения АО «Казтрансойл», проложить оптический кабель, предназначенный для задувки в ПЭТ d-40мм и с легкой броней ёмкостью 24 волокон от существующей муфты на станции Махамбет, расположенного по адресу Атырауская область, 5-й км автодороги «Атырау-Уральск».

Общая протяженность магистральной линии 1,450 км.

Наружные сети прокладываются от существующей муфты на станции Махамбет и напрямую вводятся в оптический кросс.

Оптический кросс будет располагаться в связевом помещении АО «Казтрансойл». Далее, от оптического кросса ВОК прокладывается до коммутатора.

Кабели прокладываются в грунт в ПЭТ, также в существующих и в проектируемых кабельных лотках. Запас оптического кабеля на монтаж муфт укладывать в проектируемом настенном телекоммуникационном шкафу. Количество проектируемой муфты на 24 волокна – 1 шт.

Расчёт количества оптического волокна (далее – ОВ) на распределительном участке (от оптического кросса до коммутатора): 2 ОВ на коммутатор.

6. ВНУТРЕННИЕ СЕТИ

Внутренние сети (входит в распределительный участок) - участок ВОК от коммутаторов до конечных пользователей сети.

Основной тип кабельного ввода в помещении – в вертикальной шахте, защищённый в ПЭТ.

Коммутатор в помещении устанавливаются в настенном телекоммуникационном шкафу.

Тип коммутаторов – управляемый в комплекте с оптическими портами, Ethernet портов не менее 24..

По шахте кабель прокладывается в ПЭТ d-40 мм. Труба крепится оцинкованными хомутами к стене.

- 1) Количество оптических полок – 1 шт;
- 2) Количество коммутаторов – 1 шт.
- 3) Количество телекоммуникационных настенных шкафов – 1 шт.
- 4) Количество источников бесперебойного питания (далее – ИБП) – 1 шт.
- 5) Оптическая муфта на 24 ОВ – 1 шт.

7. ОБОРУДОВАНИЕ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.

Сетевой узел данного района, в комплексе: Настенный телекоммуникационный шкаф, оптический кросс в комплекте (ODF), Управляемый коммутатор с SFP в комплекте, ИБП с удаленным доступом (Ethernet, IP), мощность рассчитать проектом, время автономной работы (от аккумуляторной батареи (далее - АКБ) не менее 4 часа, помещение ввода кабелей. Оборудование будет расположено в связевом помещении АО «Казтрансойл», расположенном по адресу Атырауская область, 5-й км автодороги «Атырау-Уральск».

8. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Для заземления проектируемого шкафа необходимо установить шину заземления. В помещении, заземляющий контакт шкафа подключить на шину заземления проводом 1x25.

Предусмотреть подключение к существующему контуру заземления с сопротивлением не более 4 Ом, для оборудования ВОЛС, либо построить собственный контур заземления (из

стальных уголков 50x50x5мм из стали полосовой 50x5 мм), с предоставлением Акта на вскрытые работы по устройству контура заземления и паспорта заземления с протоколом совместного измерения с обязательным присутствием представителя Заказчика.

9. СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНИИ ВОЛС.

Проектом предусматривается:

Строительство линий ВОЛС до АО «Казтрансойл», расположенном по адресу: Атырауская область, 5-й км автодороги «Атырау-Уральск».

При расчете объемов земляных работ принят тип грунта II группы.

Общая протяженность проектируемой линии в ПЭТ – 1,040 км.

По кабельной эстакаде АО «Казтрансойл» - 0,410 км.

Количества столбиков железобетонных СЗК ГОСТ Р 51177-98 – 9 шт.

На проектируемой кабельной линии предусматривается ПЭТ d-40 мм оранжевый.

Минимальные сближение с подземными коммуникациями: В вертикальной плоскости

1) с силовым кабелем - 0,5 м.

При пересечении с силовыми кабелями напряжением до 35 кВ в стесненных условиях допускается 0,15 м. при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс 1 м. в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала; при этом кабель связи должен быть расположен выше силового кабеля

2) с газопроводом - 0,15 м.

3) с водопроводом - 0,15 м. В горизонтальной плоскости

4) с силовым кабелем - 0,6 м.

При сближении низкочастотных кабелей связи с силовыми кабелями напряжением до 10 кВ допускается 0,25 м. при условии защиты кабелей (прокладка в трубах, установка несгораемых перегородок и т.п.)

5) с газопроводом - 1,0 м.

С целью обеспечения электробезопасности проектом предусмотрено заземление брони оптического кабеля от оптической муфты, либо от ОРК к болту шины заземления вводно-распределительного устройства дома проводом ПВЗ сечением 6 мм².

Все проектные решения должны быть приняты в соответствии с действующими СН, СНИП РК, СН РК 1.02-03-2011, СНИП РК 4.04-10-2002, ПУЭ, так же в соответствии с действующим законодательством РК.

Объект относится к технически несложному II (нормальному) уровню ответственности в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165.

10. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проектными решениями, приведенными в технологической части проекта, а также отдельными позициями сметной документации отражены и учтены необходимые мероприятия по охране труда и обеспечению техники безопасности. При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности при строительстве».

Строительство и эксплуатация линейных сооружений необходимо выполнять согласно «Правилам техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации», а также руководствоваться другими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Все работы в колодцах телефонной канализации должны проводиться не менее чем двумя лицами, из которых одно назначается старшим, ответственным за соблюдение правил техники безопасности.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими решениями:

- применение марок кабеля, рекомендованных для прокладки в технологических помещениях и монтажа оборудования;

- прокладкой питающих кабелей отдельно от кабелей других проводок;

- выбором установок защиты, рассчитанных на соответствующую нагрузку;
- использования в службах средств пожаротушения (огнетушители, противопожарный инвентарь).

Специальные работы, не предусмотренные в настоящих правилах, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих правил по охране труда, относящихся к этим работам.

Ответственность за несчастные случаи, происшедшие на производстве, несут как лица, которые не обеспечили выполнение организационно-технических мероприятий, исключая несчастные случаи, так и лица, непосредственно нарушившие настоящие правила.

При возникновении несчастных случаев следует немедленно вызвать врача принять меры по оказанию пострадавшему до врачебной помощи.

11. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов. Минимальное влияние на природную среду возможно лишь в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

Телефонная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб. Защитный слой оптического кабеля выполнен из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия.

Все оборудование сертифицировано в установленном порядке и разрешено к применению на территории Республики Казахстан.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛОТАМ

1) В составе тендерной заявки Потенциальный поставщик должен предоставить развернутый календарный план - график производства работ;

2) Потенциальный поставщик или субподрядчик должен предоставить лицензию на выполнение проектно-изыскательских работ по технологическому проектированию (разработке технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры местных линий связи, радио-, телекоммуникаций, общереспубликанских и международных линий связи и иных видов телекоммуникаций и проектирование инженерных систем и сетей слаботочных устройств (телефонизации), а также их наружных сетей, и инженерно-геодезические работы, в том числе: топографические работы для проектирования и строительства.

3) Потенциальный поставщик или субподрядчик должен предоставить государственную лицензию на осуществление строительно-монтажных работ не ниже II категории по устройству инженерных сетей и систем, по монтажу технологического оборудования, пусконаладочные работы, связанные со связью, системой контроля и сигнализации, по специальным работам в грунтах.

Исполнительный директор по обеспечению


_____ А. Канапин

**Исполнительный директор
по развитию сетевой инфраструктуры**


_____ А. Магзумов

**Исполнительный директор
по эксплуатации сети**


_____ А. Калжанов

**Руководитель направления
«Проектирование и развитие сети»**


_____ Д. Чуженов

**Архитектор решений по
направлению «Проектирование и развитие сети»**


_____ Б. Тастанбек