**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

выполнение Работ по созданию инфраструктуры локальных вычислительных систем; монтаж ВОЛС для нужд филиала

1. **Объект торгов. Общие данные.**

Для организации ВОЛС необходимо произвести поставку необходимых ВОК, оборудования, материалов и выполнить прокладку самонесущего диэлектрического волоконно-оптического кабеля (ВОК) на энергообъектах АО «ДРСК»:

1. в г. Уссурийске между административными зданиями Южного РЭС, ОДС и РПБ СП ПЦЭС;
2. в с. Черниговка от существующей оптической муфты до здания Черниговского РЭС;
3. в г. Спасске-Дальнем между зданиями Спасского РЭС и ДП;
4. в п. Горнореченский между зданиями Управления СП ПСЭС и ОМТС;
5. в г. Арсеньеве между зданиями Арсеньевского РЭС и ОПУ ПС «Арсеньев-1»;
6. в с. Чугуевка между зданиями Чугуевского РЭС и ОПУ ПС «Чугуевка»;

предоставить исполнительную документацию ВОЛС.

1. **Описание и объем основных работ:**

2.1. Разработка Подрядчиком рабочей документации по прокладке ВОЛС на основе предоставляемых Заказчиком Актов выбора трасс прокладки (Приложения №№ 1.1-1.6 к техническому заданию) и Исходного перечня потребностей ВОК, оборудования и материалов (Приложение № 1.7 к техническому заданию). Запроектировать организацию работ по прокладке ВОЛС, предоставить паспорт на поставляемый ВОК, уточнить раскладку строительных длин, по диаметру ВОК определить марку спиральных зажимов, узлов креплений, арматуры подвески и.т.д.

2.1.1. Комплектация и поставка на объект:

– ВОК, оборудования и материалов для выполнения СМР ВОЛС по согласованной Заказчиком рабочей документации.

2.1.2. Марка самонесущего диэлектрического волоконно–оптического кабеля, поставляемого Подрядчиком:

– ДПТ-16У(2х8)-10,0кН (производитель ООО «Инкаб», г.Пермь) или ОПН-ДПТ-016А08-10,0кН («ОПТЭН-Кабель» г.Санкт-Петербург) или аналог российского производства с наличием рекомендаций ПАО «РусГидро», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Россети»;

– одномодовое оптическое волокно стандарта G.652.

Общая длина ВОК, поставляемого Подрядчиком – **4 600** метров. Раскладка строительных длин для прокладки по энергообъектам определяется после согласования Заказчиком рабочей документации, разработанной Подрядчиком.

2.2. Подготовительные работы на объекте.

2.3. Монтажные работы по организации ВОЛС:

2.3.1. В г.Уссурийске выполнить прокладку трех строительных длин ВОК на энергообъекте по адресу г.Уссурийск, ул.Владивостокское Шоссе 28 согласно Приложению № 1.1:

– Смонтировать на объекте 1 напольный и 2 настенных шкафа, указанных в спецификации в помещениях, предоставляемых Заказчиком.

– от настенного шкафа СКС в здании АБК Южного РЭС до напольного шкафа в помещении серверной здания ОДС с прокладкой по стенам зданий, по существующей кабельной канализации и по существуюшим ж/б лоткам на территории ОРУ 110 кВ ПС 110/35/6 кВ «Уссурийск-1»;

– от шкафа в помещении серверной здания ОДС до настенного шкафа СКС в здании РПБ СП ПЦЭС с прокладкой ВОК по стенам зданий, подвеской между зданиями и на опоры ВЛ 0,4 кВ;

– от шкафа в помещении серверной здания ОДС до телекоммуникационного шкафа в помещении узла связи СДТУ СП ПЦЭС с прокладкой оптического патчкорда в гофрированной трубе по существующему кабель-росту.

Проложить оптические патчкорды в гофрированной трубе между помещениями АТС и серверной в здании Управления СП ПЦЭС (г.Уссурийск, ул.Володарского 86) с монтажом корпуса настенного оптического кросса.

2.3.2. В с.Черниговка выполнить прокладку ВОК от оптической муфты на опоре № 159 ВЛ 110 кВ «Спасск – Дмитриевка – Черниговка – Ярославка» до шкафа АТС в здании АБК Черниговского РЭС (с.Черниговка, ул.Партизанская 191) с подвеской ВОК по опорам ВЛ 10 кВ и опорам освещения (Приложение № 1.2).

2.3.3. В г.Спасске–Дальнем выполнить прокладку ВОК от настенного шкафа СКС в здании Спасского РЭС (г.Спасск–Дальний, ул.Ангарская 1/1) до настенного шкафа СКС в здании ДП с подвеской по опорам ВЛ 0,4 кВ и опорам ВЛС (согласно Приложению № 1.3).

2.3.4. В п.Горнореченский выполнить прокладку ВОК от настенного шкафа СКС в здании Управления СП ПСЭС (п.Горнореченский, ул.Советская 11) до настенного шкафа СКС в здании ОМТС с подвеской ВОК между зданиями и на монтируемую опору СВ (согласно Приложения № 1.4).

2.3.5. В с.Чугуевка выполнить прокладку ВОК от шкафа АТС в здании АБК Чугуевского РЭС (с.Чугуевка, ул.Рабочая 8) до телекоммуникационного шкафа в помещении связи ПС 220/110/35/10 кВ «Чугуевка» с подвеской ВОК на опоры ВЛ 10/0,4 кВ и прокладкой ВОК по территории ПС «Чугуевка» в существующие железобетонные лотки (Приложение № 1.5).

2.3.6. В г.Арсеньеве выполнить прокладку ВОК от шкафа АТС в здании АБК Арсеньевского РЭС (г.Арсеньев, ул.Смирнова 9) до телекоммуникационного шкафа в помещении телемеханики здания ОПУ ПС 110/35/6 кВ «Арсеньев-1» с подвеской ВОК от опоры № 41 ВЛ 110 кВ «Арсеньев-2 – Арсеньев-1» до портала и прокладкой ВОК по ОРУ 110 кВ в существующие и монтируемые ж/б лотки (Приложение № 1.6).

2.3.7. Монтаж оптических кроссов и муфты:

– ВОК оконечивается 15-ю оптическими кроссами стоечного типа 1U на 16 портов с FC/UPC адаптерами;

– в существующей на опоре № 159 ВЛ 110 кВ «Спасск – Дмитриевка – Черниговка – Ярославка» оптической муфте оптические волокна монтируемого ВОК распаиваются по схеме « 8 заход – 8 выход»;

– в монтируемый в г.Уссурийске настенный кросс на 4 порта устанавливаются только FC проходные соединители (без работ по распайке ОВ).

2.3.8. Монтаж и пусконаладочные работы установленного оборудования ВОЛС в помещениях Чугуевского РЭС и в помещении АТС Черниговского РЭС (ВОЛС «Черниговка – Ярославка»).

2.4. Подготовка и сдача Заказчику исполнительной документации.

2.5. Благоустройство строительной площадки после окончания работ со сдачей работ Заказчику.

**3. Сроки выполнения работ:**

– Сроки реализации работ:

* начало выполнения Работ: с момента заключения договора**,**
* продолжительность выполнения Работ: **5 календарных месяцев**.

1. **Требования к Участнику:**
   1. Участник закупки должен являться членом саморегулируемой организации (СРО), осуществляющих строительство в области инженерных изысканий (в области архитектурно-строительного проектирования) зарегистрированной в установленной по месту (в том же субъекте РФ) регистрации Участника (с учётом исключений, предусмотренных законодательством Российской Федерации).
   2. Уровень ответственности Участника по компенсационному фонду возмещения вреда должен быть не менее стоимости оферты Участника.
   3. Уровень ответственности Участника по компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств должен быть не менее стоимости оферты Участника.
   4. В составе заявки Участник должен предоставить копию действующей выписки из реестра членов СРО по форме, которая утверждена Приказо Ростехнадзора от16.02.2017 №58 (содержащую сведения об уровне ответственности участника по компенсационному фонду возмещения вреда и компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств, соответствующем предложенной стоимости выполнения работ по договору). Дата выписки должна быть не ранее чем за один месяц до даты окончания подачи заявки Участника.
   5. В случае отсутствия выписки из реестра СРО Участник должен предоставить следующие документы:
      1. Подтверждение уведомления о переходе/сохранении членства в действующую саморегулирующую организацию в соответствии 372-ФЗ (подтверждается копией письма с номером входящего СРО) и поданного до 01.12.2016г.
      2. Подтверждение соответствия уровня ответственности по компенсационному фонду возмещения вреда и компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств предложенной участником стоимости выполнения работ по договору (подтверждается платёжным поручением в указанную СРО, соответствующим сумме компенсационного фонда по уровню ответственности).
   6. Подтверждение наличия специалистов по организации инженерных изысканий / по организации архитектурно-строительного проектирования / по организации строительства, сведения о которых включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования / национальный реестр специалистов в области строительства, в количестве не менее 2 (двух) человек, привлеченных для выполнения работ по трудовым договорам (подтверждается выпиской из реестра и копиями трудовых договоров).
2. **Требования к выполнению работ:**

5.1. Работы выполнять в соответствии с нормативными документами:

– Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 110 кВ и выше (РД 153-34.0-48.518-98);

– Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4-35 кВ (РД 153-34.0-48.519-2002);

– Состав исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения магистральных и внутризоновых ВОЛП ( РД 45.156-2000);

– ПУЭ (действующее издание);

– ПТЭ (действующее издание).

5.2. Количество необходимых для монтажа ВОЛС комплектов арматуры крепления ВОК (зажимы спиральные натяжные НСО-П, поддерживающие ПСО-П, узлы креплений, арматуру подвески, струбцины шлейфовые, лотки, трубы защитные и.т.п.) определяется разработанной в составе рабочей документации спецификацией на основе Приложения № 1.7 и поставляется Подрядчиком.

5.3. Рабочая документация, ППР и график выполнения работ представляются Подрядчиком на согласование Заказчику заблаговременно до начала работ.

5.4. Монтажные работы производятся под контролем Наблюдающего - представителя Заказчика, по разработанному Подрядчиком и утверждённому Заказчиком ППР, а также согласованному графику выполнения работ. Строительство ведется в условиях действующих электроустановок, вблизи оборудования, находящегося под напряжением свыше 1000 В.

5.5. Пусконаладочные работы выполняются в действующих электроустановках без отключения напряжения по месту производства работ. ППР предоставить на согласование Заказчику до начала работ.

5.6. Подрядчик создаёт необходимый запас материалов, строительных конструкций, обеспечивает перебазирование и подготовку строительной техники.

1. **Требования к оборудованию ВОЛС:**

Оборудование цифровой оптической системы передачи по одномодовым волокнам FlexGain FG-FOM4Е/2SА (или аналог) с линейной скоростью 155 Мбит/с и ввода/вывода не менее 2 потоков Е1 G.703 и не менее 2 портов интерфейса Ethernet 10/100 BaseT (линейная скорость до 100 Мбит/с) с программным обеспечением аналогичным и полностью совместимым с системой управления «FlexGain»:

– тип оптических модулей SFP c портами LС;

– работа по одномодовым оптическим волокнам стандарта G.652 на дистанциях до 20 км.;

– передача не менее 2-х потоков Е1 G.703 скоростью 2048 кбит/с каждый;

– ввод/вывод не менее 2-х портов интерфейса Ethernet 10/100 BaseT (линейная скорость до 100 Мбит/с);

– внешнее питание 220АС, частота 50 Гц.

**7.** **Требования к выполнению сметных расчетов:**

7.1. Сметная стоимость определяется на основании Методических указаний по определению сметной стоимости строительства (Приложение № 1.9 к Техническому заданию).

7.2. Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода:

– В базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием территориальных единичных расценок для Приморского края (ТЕР-2001), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ.

– Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных РЦЦС (Приморский региональный центр по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов).

– Для пересчета из базисного в текущий уровень цен и наоборот, к стоимости оборудования, прочих затрат, проектных работ применяются индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» в соответствии с рекомендациями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой).

7.3. Прогнозная стоимость на период строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ. Общие методические положения по составлению сметной документации и определению сметной стоимости строительства указаны в МДС 81-35.2004.

7.4. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате программы «Гранд СМЕТА», действующей лицензированной версии не ниже 7.0, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

7.5. Сметные расчеты выполнить с учетом требований «Протокола согласования нормативов для расчетов сметной документации» (Приложение № 1.8 к техническому заданию).

**8.** **Материально-техническое обеспечение:**

8.1. Подрядчик комплектует объект материалами необходимыми для организации ВОЛС (ВОК, оборудование, оптические кроссы, расходные материалы для ввода в оптическую муфту, узлы крепления, устройства выкладки, арматура, зажимы, струбцины, опоры, лотки, трубы для прокладки и т.п.) согласно рабочей документации с учетом переченя потребностей ВОК, оборудования и материалов (Приложение № 1.7 к техническому заданию), а также автотранспортом, специализированным инструментом и механизмами в полном объёме.

8.2. Защитные полиэтиленовые трубы для прокладки ВОК в железобетонных лотках по территориям ОРУ ПС «Уссурийск-1», ПС «Чугуевка», ПС «Арсеньев-1» – предоставляются Заказчиком согласно рабочей документации и передаются Подрядчику для выполнения монтажных работ.

8.3. Качество поставляемого оборудования и материалов должно соответствовать Государственным стандартам России и техническим условиям заводов – изготовителей.

8.4. Поставляемое активное оборудование ВОЛС должно соответствовать техническим требованиям раздела 6 данного ТЗ и перечню оборудования в Приложении № 1.7.

**9. Приёмка работ:**

9.1. Приёмка работ Заказчиком осуществляется на основании актов форм КС-2 и КС-3 на выполненный объем работ.

9.2. Приёмка объекта осуществляется комиссией в составе представителей Заказчика, подрядной организации с составлением акта приёмки законченного строительства объекта.

**10. Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок на поставляемое оборудование, материалы и выполненные монтажные работы должен составлять не менее 36 месяцев со дня ввода ВОЛС в эксплуатацию.

Подрядчик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленных в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Подрядчик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика.

Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

**11. Приложения:**

Приложение № 1.1 к ТЗ

А К Т

Выбора трассы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)

по территориям объектов АО «ДРСК» в г. Уссурийске

Приложение № 1.2 к ТЗ

А К Т

Выбора трассы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)

до помещения связи Черниговского РЭС

Приложение № 1.3 к ТЗ

А К Т

Выбора трассы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)

по территории Спасского РЭС

Приложение № 1.4 к ТЗ

А К Т

Выбора трассы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)

по территории базы СП ПСЭС в п. Горнореченский

Приложение № 1.5 к ТЗ

А К Т

Выбора трассы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)

по объектам АО «ДРСК» в с. Чугуевка

Приложение № 1.6 к ТЗ

А К Т

Выбора трассы прокладки волоконно-оптического кабеля (ВОК)

по территориям объектов АО «ДРСК» в г. Арсеньеве

Приложение № 1.7 к ТЗ

Исходный перечень потребностей ВОК, оборудования и материалов

Приложение № 1.8 к ТЗ

|  |
| --- |
| **ПРОТОКОЛ** |
| согласования нормативов для расчетов сметной документации |

Приложение № 1.9 к ТЗ

Методика определения сметной стоимости