

АП-КФ. 120/4/2/019
11.04.2019

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
КФ АО «Апатит»

В.С. Онуприенко

«09» 04 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по объекту:

«Реконструкция системы телеуправления схемой контактной сети 3,3 кВ,
Транспортного управления КФ АО «Апатит».

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Конкретные требования к работам, указываемые заказчиком
1.	Наименование объекта	Реконструкция системы телеуправления схемой контактной сети 3,3 кВ
2.	Местонахождение объекта	Мурманская область, г. Кировск, промплощадки АНОФ 3, АНОФ 2, Восточный рудник, Кировский рудник, Расвумчоррский рудник, Транспортное управление.
3.	Вид строительства	Реконструкция
4.	Заказчик	КФ АО «Апатит»
5.	Сроки выполнения работ	Начало работ в течение 14 дней после подписания договора. Завершение СМР и ПНР на ж.д станциях: Расвумчорр, Погрузочная 1,2, Юкспориок, Восточная не позднее 01.10.19 г. Окончание остальных работ не 31.01.2020 г.
6.	Объем работ	6.1. Выполнить работы, указанные в ведомости объемов работ приложение 11 к «Техническому отчету по оценке технического состояния объекта капитального строительства: «Реконструкции системы телеуправления схемой контактной сети 3,3 кВ»» (далее – Технический отчет) с использованием материалов, указанных в приложении 12 к Техническому отчету. 6.2. Выполнить корректировку рабочей документации по объекту: «Телеуправление схемы контактной сети 3,3 кВ». 6.3. Разработать и внедрить программное обеспечение для работоспособности системы телеуправления схемой (разъединителями) контактной сети 3,3 кВ Транспортного управления (требования к программному обеспечению, указаны в п. 7 настоящего ТЗ). 6.4. Выполнить комплекс ПНР для проверки и наладки работоспособности системы телеуправления схемы (разъединителей) контактной сети 3,3 кВ Транспортного управления. 6.5. Выполнить другие работы необходимые для сдачи системы телеуправления схемой (разъединителями) контактной сети 3,3 кВ Транспортного управления в эксплуатацию. 6.6. Разработать ППР в соответствии с п 5.7.4, 5.7.5 СП 48.13330-2001, согласовать ППР с заказчиком 6.7. Поставка материалов и оборудования: 6.7.1. Закупка, поставка необходимого для реализации проекта



PHWMM375900NY4LGIUL

		<p>оборудования, материалов, организация складов временного хранения, обеспечение сохранности до момента передачи, введенного в работу оборудования, доставка выполняется своими силами (Исполнителя) непосредственно до места выполнения работ, включая погрузочные и разгрузочные работы.</p> <p>6.7.2. Обеспечить входной контроль оборудования и материалов в соответствии с нормативными документами Заказчика</p> <p>6.8. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы:</p> <p>6.8.1. Реализация в полном объеме предусмотренных в Техническом отчете и в настоящем ТЗ документации. Разработка программы пусконаладочных работ и ее реализация. Все технические решения и отступления от рабочей документации согласовываются с заказчиком в письменном виде.</p> <p>6.9. Разработка инструкций для пользователя (энергодиспетчера), а также руководств по эксплуатации и обслуживанию системы телеуправления схемы (разъединителей) контактной сети 3,3 кВ Транспортного управления</p> <p>6.10. Передача объекта Заказчику.</p> <p>6.12. По окончании каждого из этапов работ предоставить Заказчику три экземпляра исполнительной документации, в объеме, предусмотренном нормативно – правовыми актами, действующими на территории РФ.</p> <p>6.13. Работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.</p>
7	Требование к программному обеспечению	<p>7.1. Обеспечить полнофункциональную диспетчеризацию с выводом на центральный диспетчерский АРМ энергодиспетчера транспортногo управления, пульт управления ПС-38, с организацией архивирования.</p> <p>7.2. Обеспечить, с помощью АРМ энергодиспетчера, возможность контроля, управления и квитирования сигнализации в соответствии с согласованным перечнем сигналов. Контроль и управление обеспечить в соответствии с политикой предоставления полномочий. Передача управления происходит путем авторизации диспетчера с обязательным протоколированием в журнале событий времени и должностного лица принявшего полномочия, при этом полномочия управления объектом и квитирования сигнализации объекта на других АРМ должны блокироваться).</p> <p>7.3. Системой должно обеспечиваться:</p> <p>Сбор и первичная обработка телеметрической информации, регистрация текущей и аварийной информации, передача сигналов управления и квитирования. (Перечень сигналов контроля и управления согласовать с заказчиком);</p> <p>Отображение информации и контроль технологических параметров сетей,</p> <p>Отслеживание и конфигурирование состояние АРМ и систем связи.</p> <p>Осуществление синхронизации времени оборудования.</p> <p>7.4. При аварии энергоснабжения должна быть обеспечена сохранность учетной, нормативно-справочной информации и программ, реализующих алгоритм функционирования системы. Функция сохранности информации и программного обеспечения должна быть обеспечена путем использования</p>

		<p>источников бесперебойного питания (UPS);</p> <p>7.5. Использовать технические средства, соответствующие по устойчивости к внешним воздействующим факторам согласно требованиям ГОСТ 12997-90, ГОСТ 14254-90, ГОСТ 17516-93, СВТ.ОТГ;</p> <p>7.6. Система отображения должна обеспечивать представление информации о текущей оперативной схеме;</p> <p>7.7. На АРМ информация должна отображаться на экранах мониторов в графическом виде, совместно с текущими значениями аналоговых параметров, состояний дискретных параметров, сигнализации (выделение цветом) об отклонениях аналоговых параметров при выходе за пределы заданных технологических уставок, недостоверных значений вводимых параметров.</p> <p>7.8. На мониторе энергодиспетчера должно обеспечиваться следующее отображение информации:</p> <ul style="list-style-type: none">• отображение полной схемы или любого участка мнемосхемы с возможностью выбора масштаба изображения;• выполнение плавного перемещения (скроллинга) изображения мнемосхемы по всем направлениям (влево, вправо, вниз, вверх);• представление схем электросети 3,3кВ с учетом текущего состояния выключателей, разъединителей и заземляющих ножей;• представление схемы связи с учетом её текущего состояния;• журнал событий системы. <p>7.9. Время обновления телеизмерений и телесигнализации на экранах мониторов должно быть согласовано с циклом сбора и обработки информации на объектах управления;</p> <p>7.10. Переход от схемы к схеме должен осуществляться путем нажатия кнопок расположенных на мнемосхеме, либо через меню;</p> <p>7.11. Схема в масштабе 1:1 должна полностью помещаться на экране. Причём ряд буквенно-цифровой информации должен читаться без затруднения (номера фидеров, необходимые текущие значения токов и напряжений, состояния сигналов цепей управления выключателей). Размер телеуправляемых элементов коммутационных аппаратов и расстояние между ними должны обеспечить быстрое управление не изменяя масштаб. Процедура выбор участка схемы для просмотра в большем масштабе должна обеспечить минимум затрат времени;</p> <p>7.12. Должен быть предусмотрен режим автоматической защиты экрана. При поступлении любого сообщения экран должен открываться автоматически;</p> <p>Отображение цветом участков находящихся под напряжением;</p> <p>Отображение цветом отключенных участков;</p> <p>Отображение цветом заземленных участков;</p> <p>Вывод предупредительных и аварийных сообщений, должен</p>
--	--	---

		<p>сопровождаться различаемыми звуковыми сигналами; Цветовое разделение аварийной и предупредительной сигнализации; Подтверждение приема сообщений о предупредительных и аварийных состояниях; 7.13. Телеуправление должно выполняться непосредственно энергодиспетчером. Исполнение команд должно автоматически изменять состояние коммутационной аппаратуры, изображенной на экране монитора. Доступ операторов к телеуправлению должен задаваться при настройке комплекса программ путем введения специальной системы паролей; Проверка запретов проведения операций с коммутационными аппаратами при работе персонала на энергообъекте. 7.14. Функция установки плакатов: Установка предупредительных плакатов о проведении работ на ЛЭП и оборудовании ПС производится в указанных точках установки плаката с занесением сообщения в журнал. 7.15. Процедура регистрации должна обеспечивать: получение полномочий управления пользователем при приеме смены, и сдача их при сдаче смены; смена пароля пользователем; введение секретной клавиши для дачи команды телеуправления. При приеме и сдаче смены оператор снимает полномочия, в результате система блокирует возможность управления до принятия полномочий новым пользователем. Смена пользователей регистрируется в журнале событий. 7.16. Для создания многоуровневых мнемосхем должны использоваться функции установки и выполнения перехода «в глубину» и обратно из мнемосхемы содержащей укрупненное (по смыслу) изображение объекта в мнемосхему, содержащую более детальное изображение объекта минуя меню; Для сервиса создания мнемосхем должны использоваться функции смены фона мнемосхемы, включение-отключение сетки, выбор цвета сетки, выбор масштаба схемы, настройка печати. 7.17. Программное обеспечение системы управления должно соответствовать общим требованиям ГОСТ 34.201-93; Программное обеспечение должно предусматривать необходимый контроль информации, в том числе на наличие запрещенных кодовых комбинаций, логическую противоречивость отдельных данных и т.п; 7.18. Операционная система АРМ – Windows 7. 7.19. Руководство пользователя системы должно содержать указания по действиям оперативного и эксплуатационного персонала в штатных и аварийных ситуациях. 7.20 Руководство разработчика системы должно содержать указания по действиям обслуживающего персонала по разработке и конфигурированию ПО при расширении системы.</p>
8.	Особые условия строительства	8.1. Режим работы предприятия - круглосуточный. 8.2. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы производить в соответствии с ППР и РД, при условии действующего перевозочного процесса без остановки движения поездов на данном участке. Ответственность за сохранность материалов, инструментов, оборудования несет Исполнитель.

		Возможно предоставление технологических «окон» с ограничением движения поездов продолжительностью не более 1-го часа, количество по согласованию с Заказчиком.
9.	Требования к подрядной организации	<p>9.1. Участник зарегистрирован в соответствии с требованиями законодательства РФ.</p> <p>9.2. Участник сдает отчетность в соответствии с требованиями бухгалтерского и налогового законодательства РФ.</p> <p>9.3. Не имеет просроченной задолженности по уплате налогов в бюджеты всех уровней и обязательных платежей в государственные внебюджетные фонды.</p> <p>9.4. Не находится в процессе ликвидации, не признано несостоятельным (банкротом).</p> <p>9.5. На имущество не наложен арест, экономическая деятельность не приостановлена.</p> <p>9.6. Наличие финансовых, материальных средств, а также оборудования и ресурсов, необходимых для выполнения работ.</p> <p>9.7. Наличие у исполнителя необходимых технологических регламентов, инструкций по охране труда, проектов производства работ, технологических карт.</p> <p>9.8. Наличие у исполнителя оборудования, инструмента и приспособлений, соответствующих ГОСТам и испытанных в соответствии с РД 153-34.03.603-2003.</p> <p>9.9. Не числится в реестре нежелательных поставщиков Общества.</p> <p>9.10. Существует на рынке не менее 2-х лет, или является правопреемником организации, либо выделившейся структурой в результате реорганизации компании, соответствующей указанным критериям с предоставлением подтверждающих документов.</p> <p>9.11. Предоставляет начальнику Управления по ПБ и ОТ квалификационную анкету оценки системы управления охраной труда (ОТ), охраной окружающей среды (ООС) и промышленной безопасности (ПБ) в подрядной организации.</p> <p>9.12. До начала работ предоставить Заказчику полную информацию о заключенных договорах подряда с Обществом, о руководителях, ответственных за деятельность ПО на Объекте, о квалификационной компетенции привлекаемого персонала по форме согласно приложению "Сведения о подрядной организации" в формате электронной таблицы Microsoft Excel, а также скан-копии подтверждающих документов и их перечень за подписью руководителя ПО.</p> <p>9.13. Наличие электролаборатории с правом проведения испытаний и измерений в электроустановках, зарегистрированной в Ростехнадзоре РФ</p>
10	Требования к лицензированию, членству в СРО, допускам к производству работ	<p>10.1. В случае если объем обязательств по договору превысит 3 млн. рублей, исполнитель работ, с которым будет заключен договор подряда, должен предоставить:</p> <p>10.1.1 Решение СРО о приеме в её члены.</p> <p>10.1.2 Выписка из реестра членов СРО (срок действия один месяц), содержащей сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,</p>

		<p>подготовку проектной документации, по договору строительного подряда</p> <p>а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);</p> <p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>10.1.3 Сведения о двух (и более) работниках организации, внесенных в национальный реестр специалистов с указанием их личного идентификационного номера и предоставление документов (выписка из трудовой книжки) подтверждающих основное место работы в организации, специалистов внесенных в национальный реестр. Кроме того, Исполнитель работ должен быть зарегистрирован в том же субъекте Российской Федерации, в котором зарегистрирована саморегулируемая организация, членом которой он является.</p> <p>10.1.4 Референции за последние 2-х лет (сданные в эксплуатацию и/или находящиеся в процессе выполнения аналогичные объекты) (для участвующих впервые).</p>
11	Требования к персоналу	<p>11.1. Персонал должен быть подготовлен (обучен) в специализированных учебных учреждениях с получением диплома (удостоверения), пройти проверку знаний по электробезопасности, ПБ.</p> <p>11.2. Наличие квалифицированного, аттестованного персонала, не имеющего медицинских противопоказаний, допущенного к самостоятельной работе в ДЭУ (в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 г. № 302н в ред. От 15.05.2013 г.).</p> <p>11.3. Для производства сварочных работ наличие свидетельств НАКС в области аттестации сварочных технологий и аттестации персонала.</p>
12	Требования к машинам и механизмам	Наличие у исполнителя в собственности или в аренде исправных машин и механизмов.
13	Требования к опыту работы	Не менее 2-х лет по выполнению аналогичных работ.
14	Требования к выполнению работ собственными силами организации	Привлечения субподрядных организаций возможно только при условии согласования с Заказчиком.
15	Оплата работ	<p>Каждого этапа выполненных работ после успешной сдачи/приемки согласно п.22 настоящего ТЗ через 45-ть календарных дней после подписания акта выполненных работ, но не ранее 31 января 2020 года.</p> <p>Возможно предоставление авансового платежа на закупку материалов и оборудования, при необходимости аванса свыше трех миллионов рублей, авансирование производится только под банковскую гарантию на условиях Заказчика.</p>
16	Требования к сметной документации	<p>16.1. Обязательное составление ССРСС (сводного сметного расчета стоимости строительства). Для составления сметных расчетов используется федеральная сметно-нормативная база ценообразования ФСНБ-2001 (в действующей редакции). Исполнитель представляет Заказчику на согласование сметную документацию и акты формы КС-2, КС-3 в электронном виде в формате EstML или АРПС, Excel и на бумажном носителе, в формате ГосСтройСмета в текущей редакции.</p> <p>16.2. Цены на материалы по сборникам средних сметных цен (ФССЦ). Материалы, неучтенные расценками, на которые</p>

		<p>отсутствуют сметные цены в сборнике ФССЦ – по ценам согласованным с Заказчиком. В случаях покупки материальных ресурсов у заказчика или в дочерних фирмах принимается цена заказчика, подтверждаемая накладными и счет – фактурами с начислением транспортно-заготовительных расходов в размере 3%.</p> <p>16.3. Пересчет стоимости работ из базового уровня в уровень цен периода производства работ осуществляется посредством умножения базовой стоимости элементов прямых затрат на индексы пересчета по элементам затрат, разработанных НАСИ (Национальной ассоциацией строительной индустрии) по элементам затрат для Мурманской области (при этом накладные расходы и сметная прибыль применяются с учетом понижающих коэффициентов $K_{нр}=0,85$, $K_{сп}=0,8$)</p> <p>16.4. Условия работ должны быть подтверждены двусторонними актами, подписанные кураторами или ППР или ПОС.</p> <p>Одновременное применение нескольких коэффициентов не допускается, кроме производства работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением.</p> <p>16.5. Зимнее удорожание применяется только для открытых и полукрытых производственных площадок и неотапливаемых помещений, в случаях проведения работ в летний период, отапливаемых помещениях, подземных рудниках зимнее удорожание не применяем.</p> <p>16.6. Сметный расчет должен поступать в комплекте с обоснованием объемов работ – технические акты, ведомости объемов работ, проекты, подписанные к производству работ, титульный лист</p>
17	Требования к выполнению работ	<p>17.1. Выбор материалов и строительно-монтажные работы осуществить в соответствии нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПУЭ; - Актуализированная редакция СНиП «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»; - «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок». <p>17.2. Порядок допуска и производства работ, согласно Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок гл. 46 «Организация работ командированного персонала».</p> <p>17.3. Исполнитель несет ответственность за причиненный ущерб имуществу АО «Апатит» и имуществу города Кировска. Производство работ осуществляется в соответствии действующими нормативными документами РФ, санитарными нормами и правилами, правилами устройства электроустановок, правилами безопасности.</p> <p>17.4. В технологическом процессе должны быть использованы современные доступные технологии.</p> <p>17.5. Исполнитель гарантирует, что качество Работ, включая качество строительных и отделочных материалов и изделий, будет соответствовать условиям настоящего договора, требованиям ПД, ГОСТ, ТУ, стандартам и строительным нормам, и правилам, действующим в РФ, а также иным требованиям, предъявляемым к данным видам работ.</p>
18	Поставка оборудования и материалов	<p>18.1. Общие требования к условиям поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Исполнитель поставляет материалы до объекта строительства; - Исполнитель отвечает за сохранность оборудования и

		<p>материалов до момента сдачи-приемки объекта в эксплуатацию (до момента подписания акта сдачи объекта приемочной комиссией).</p> <p>18.2. Общие технические требования к поставляемым материалам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Материалы должны быть новыми и ранее не используемыми.
19.	Требования к подготовке исполнительной документации:	<p>По окончании строительно-монтажных и пусконаладочных работ, каждого из разделов проекта, исполнитель передает подготовленную исполнительную документацию в объеме, соответствующем объему выполненных работ. Исполнительная документация предоставляется в трех экземплярах с приложением реестров. Первый контрольный экземпляр должен содержать оригинальные документы, в том числе паспорта, сертификаты, инструкции по эксплуатации и прочие документы подтверждающие качество. Два других экземпляра должны содержать заверенные надлежащим образом копии документов, и соответствовать по набору документов первому контрольному экземпляру. По окончании (прекращении) работ, кроме того, заказчику передается сканированная копия первого экземпляра на флэш накопителе.</p> <p>Исполнительная документация (в соответствии с разъяснением Минстроя от 08.06.2017 №20243-ТБ/02) со стороны исполнителя должна быть подписана специалистом из национального реестра специалистов.</p> <p>Состав исполнительной документации должен соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 48.13330-2011 - СП 70.13330-2012 - СП 63.13330.2012 - СП 28.13330.2012 - СП 44.13330.2012 - СП 112.13330.2011 - СП 68.13330. 2017 - СП 72.13330.2016 - РД-11-02-2006 (в редакции приказа Ростехнадзора 428 от 26.10.2015) - СП 75.13330.2011 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ - ГОСТ 18105-2010 - ПП РФ от 21.06.2010 №468 - Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 - ПУЭ и инструкция И-1.13-07 - другим нормативным правовым актам, действующим на территории РФ и устанавливающие требования по оформлению и сдаче исполнительной документации. <p>Для ведения учета выполненных работ исполнитель работ ведет журнал по форме КС ба.</p> <p>Исполнитель организывает и проводит программы индивидуальных испытаний смонтированного оборудования и систем, подготавливает для этого программы индивидуальных испытаний и согласовывает их с Заказчиком.</p>
20.	Требования к ТКП	<p>В цену контракта включаются все затраты Исполнителя, включая стоимость материалов, транспортные, погрузо-разгрузочные, накладные расходы и другие обязательные платежи, закупка и доставка всех необходимых материалов и оборудования.</p>

		<p>В ТКП выделить стоимость на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СМР; - оборудования и материалов;
21.	Гарантии подрядной организации	<p>Исполнитель гарантирует высокое качество работ в течение срока, указанного в договоре.</p> <p>Дефекты, выявленные в период гарантийного срока, устраняются Исполнителем за его счет.</p> <p>Гарантийный срок на выполненные работы, включая материалы и оборудование – не менее 36 месяцев с момента подписания завершающего Акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией.</p>
22	Приемка выполненных исполнителем работ	<p>Осуществляется в соответствии с действующим законодательством, государственными стандартами, строительными нормами и правилами.</p> <p>Приемка работ осуществляется после предоставления исполнителем актов, протоколов испытаний, необходимой исполнительной документации.</p> <p>Документы в оплату передаются через систему ЭДО.</p> <p>Оплата производится через 45 календарных дней после подписания акта выполненных работ (но не ранее 31 января 2020 года).</p> <p>Окончательный платеж в размере не менее 10% удерживается от стоимости работ по договору до полного окончания работ и опробования в рамках заключенного договора.</p>
23	Предоставляемая Заказчиком документации	Имеющаяся у Заказчика по запросу.