**ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ**

**на выполнение проектных работ**

**Реконструкция ПС 110/6 кВ "Зеркальная" постановка АВР в ЗРУ-6 кВ (ПИР). Разработка проектной и рабочей документации.».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень основных требований** | **Содержание требований** |
| **Общие сведения** | | |
| 1. | Место выполнения работ | 5.1. ПС 110/6 кВ «Зеркальная», Камчатский край, г. П-Камчатский. |
| 2. | Сроки выполнения  работ | Начало работ -  с момента заключения договора;  Окончание работ - в течение 30 календарных дней с момента заключения договора. |
| 3. | Порядок формирования цены договора: | Сметную документацию по определению стоимости строительства выполнить в ФЕРах, в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, утвержденной приказом Минстроя РФ от 04.08.2020 г. №421/пр.РФ. Локальные сметы составляются базисно-индексным методом в действующей редакции сметно-нормативной базы, внесённой в федеральный реестр сметных нормативов.  При пересчете в текущие цены стоимости строительства использовать ежеквартальные индексы изменения стоимости строительства Минстроя России, действующие на момент прохождения закупочной процедуры, согласно данным приложения 1 к ежеквартально публикуемым письмам Минрегиона России.  Сметные расчёты на проектные работы выполняются по Сборникам цен на проектные и изыскательские работы в базисном уровне цен и в текущем уровне цен с действующими на момент прохождения закупочной процедуры ежеквартальными индексами  изменения  стоимости проектных и изыскательских работ, согласно данным приложения 3 к ежеквартально публикуемым письмам Минрегиона России (индексы изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ).  Выполнить конъюктурный анализ (мониторинг цен) материалов и оборудования, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, внесенной в Федеральный реестр сметных нормативов, с учетом требований п. 13-24 Методики определения сметной стоимости строительства, утвержденной приказом Минстроя РФ от 04.08.2020 г. №421/пр. |
| 4. | Район строительства | Камчатский край, Елизовский муниципальный район. |
| 5. | Особые условия  к строительным конструкциям | Учесть климатические условия района строительства и сейсмичность – 9 баллов по шкале MSK-64 по ГОСТ 1716.1-90.          Реконструкция на подстанции ведется в условиях действующих электроустановок, вблизи оборудования и токоведущих частей, находящихся под напряжением.         Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача её третьим лицам без его согласия запрещается. |
| 6. | Сведения об участке и планировочных решениях. Особые геологические и гидрологические условия. | - значение минимальной температуры окружающего воздуха - (- 56 ºС);  - значение максимальной температуры окружающего воздуха - (+ 37 ºС);  - число грозовых часов в год – 0,7;  - скорость ветра – 25 м/сек;  - сейсмичность – 9 баллов по шкале MSK-64 по ГОСТ 1716.1-90;  - высота установки над уровнем моря – ниже 1000 м  - количество годовых осадков -500-1000 мм |
| 7. | Вид строительства | Реконструкция |
| 8. | Этапы работы | Разработка проектной (в т.ч. сметной документации – определение сметной стоимости строительства) и рабочей документации (без прохождения государственной экспертизы проекта). |
| 9 | Краткая характеристика объекта | Пропускная мощность ПС: полная 77800 кВА. Используемая 31355 кВА. Получает питание по линиям: ВЛ-103 «ТЭЦ-1-Зеркальная», ВЛ-108 «Центральная-Зеркальная», ВЛ-109 «Зеркальная-Дачная». Силовые трансформаторы 2 шт. общей мощностью 80000кВА. Токи КЗ на шинах ПС: 1секция 6кВ-16,011кА, 2 секция 6 кВ-10,718кА, 3секция 6кВ-10,655 кА, 4секция 6кВ-16,153кА, СШ-110 кВ-6,559кА. Щиты ПС: собственные нужды: тип ПСН-1112, кол-во панелей-5 шт. Система заземления: контурная с сопротивлением заземляющего устройства не более 0,5 Ом. |
| 10. | Стадийность  проектирования | Разработка проектной (в т.ч. сметной документации – определение сметной стоимости строительства) и рабочей документации (без прохождения государственной экспертизы проекта). |
| 12. | Выделение этапов строительства проектной   документации | Выделение этапов не требуется |
| 12. | Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования  к проекту | **-**Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.;  - Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ СТО 56947007-29.240.10.028-2009;  - Инструкция по проектированию городских электрических сетей, РД 34.20.185-94 (с изм.   1999г.)  - ПУЭ (действующее издание);  - ПТЭ (действующее издание). |
| 13. | Основные технические показатели объекта | **17.1.**​**Разработать проект реконструкции, включающий в себя:**  17.1.1. Реализацию схемы ЗМН вводных выключателей 6 кВ 1,2,3 секций со следующими условиями:  17.1.1.1. Контроль включенного положения выключателя смежной секции;  17.1.1.2. Контроль исправности цепей напряжения смежной секции (включенное положение автоматов, отсутствие ЗОЗЗ, U2, отсутствие срабатывания ЗПН, ЗМН);  17.2. Реализация схем двухстороннего АВР между 1-2 и между 3-4 секциями со следующими условиями:  17.2.1. Секционный выключатель 6 кВ должен быть введен в работу по нормальной схеме и отключен;  17.2.2. Функция АВР на терминале соответствующего секционного выключателя должна быть введена, светодиод, фиксирующий блокировку АВР, не должен светиться;  17.2.3. Вводной выключатель 6 кВ Т-1 и Т-2 должен отключиться действием одной из следующих защит:  - газовая защита (трансформатора, РПН);  - дифференциальная защита трансформатора;  - МТЗ-110 кВ;  - ЗМН;  - дуговая защита (отсек ШМ-10 ячейки В-6 трансформатора);  17.3. Функция АВР на терминале отключившегося вводного выключателя должна быть введена, светодиод, фиксирующий блокировку АВР, не должен светиться.  17.4. В момент, предшествующий отключению В-6 трансформатора, в сети 6 кВ отключившейся секции должно отсутствовать замыкание на землю.  17.5. АВР должен блокироваться при отключении вводного выключателя от МТЗ-6 кВ, ЛЗШ, ЗДЗ (отсек сборных шин и отсек выключателя), несанкционированном отключении, командном отключении.  17.6. Для реализации данных схем предусмотреть проектом:  17.6.1. Реконструкцию РЗА В-6 Т-1 1 секции и СВ-6 1-2 с применением нетипового шкафа ШЭ 2607 (на основе шкафов ШЭ 2607 161 и ШЭ 2607 178 (типовой));  17.6.2. Реконструкцию РЗА В-6 Т-2 2 секции и В-6 Т-2 3 секции с применением шкафа ШЭ 2607 178 (типовой);  17.6.3. Реконструкцию РЗА ТН-6 1 и 2 секции с применением шкафа ШЭ 2607 178 (типовой);  17.6.4. Реконструкцию РЗА ТН-6 3 секции с установкой терминала БЭ 2502. |
| 14. | Основные требования к разработке проектной и рабочей документации | Разработка проектной (в т.ч. сметной документации – определение сметной стоимости строительства)  и рабочей документации (без прохождения государственной экспертизы проекта). |
| 15. | Требования к сметной документации | Расчет стоимости строительства выполнить в двух уровнях цен с НДС: в нормативной базе ФЕР-2001 (действующая на момент составления сметного расчета) и в текущем уровне цен на момент составления сметнойдокументации в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции, утвержденной приказом Минстроя РФ от 04.08.2020 г. №421/пр.РФ.  Локальные сметные расчёты составляются базисно-индексным методом в действующей редакции сметно-нормативной базы, внесенной в федеральный реестр сметных нормативов.  При пересчете в текущие цены стоимости строительства использовать ежеквартальные индексы изменения стоимости строительства Минстроя России, действующие на момент прохождения конкурсных процедур, согласно данным приложения 1 к ежеквартально публикуемым письмам Минрегиона России.  Выполнить конъюктурный анализ (мониторинг цен) материалов и оборудования, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, внесенной в Федеральный реестр сметных нормативов, с учетом требований п. 13-24 Методики определения сметной стоимости строительства, утвержденной приказом Минстроя РФ от 04.08.2020 г. №421/пр. |
| 16. | Исходно – разрешительная документация | Сбор необходимых исходных данных для проектирования выполняется проектной организацией. При выезде на подстанции, заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации и выполнения обмерных работ. |
| 17. | Согласование результата проектирования | 21.1. Исполнитель обеспечивает оформление необходимых договорных отношений и получение всех необходимых положительных согласований и заключений по проектной документации со всеми заинтересованными сторонами.  21.2. Проектная и рабочая документация, в том числе локальные сметы к ней должна быть рассмотрена, согласована и утверждена Заказчиком.  21.3. При изменении объемов работ, влияющих на стоимость работ, стороны подписывают дополнительное соглашение с приложением локальных смет на измененный объем работ, утвержденных Заказчиком. |
| 18. | Указания о разработке дополнительных материалов в связи со  спецификой проектирования объекта, в т.ч. дополнительных экземпляров ПСД или ее частей | Документацию выдать сброшюрованными в четырех экземплярах на бумажном носителе, подписанную со стороны подрядчика и в электронном виде в одном экземплярах на дисках CD-R или DVD-R (чертежи в формате файлов dvg и pdf AutoCAD 2009, текстовые документы в формате Microsoft Word 2000/2003, смета ABC).  Сметную документацию в формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимом с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам. |
| 19. | Список приложений к техническому заданию | 1. Схема ГС ПС 110/6 кВ «Зеркальная»;  2. План ПС 110/6 кВ «Зеркальн |