«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ГУ санаторий "Белая Русь"

\_\_\_\_\_\_\_\_\_Северин С.М.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

(Технико-экономическое обоснование)

На проведение работ по поставке, монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию сетевой солнечной электростанции для нужд ГУ санаторий «Белая Русь»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
| 1. | Наименование объекта | ГУ санаторий «Белая Русь» |
| 2. | Заказчик | ГУ санаторий «Белая Русь» |
| 3. | Способ закупки | Открытый конкурс |
| 4. | Источник финансирования | За счет собственных средств санатория |
| 5. | Подрядчик | Признается участник открытого конкурса, который предложил лучшие условия исполнения контракта, и заявка на участие которого соответствует требованиям, установленным в Приглашении к участию в открытом конкурсе |
| 6. | Местоположение объекта | Краснодарский край, М.О. Туапсинский, п. Майский, ул. Центральная, д.14,  ГУ санаторий «Белая Русь» |
| 7. | Назначение оборудования | Проведение работ по поставке, монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию сетевой солнечной электростанции 400 кВт  ГУ санаторий «Белая Русь» |
| 8. | Характеристики оборудования. | |
| 8.1.  8.2 | Солнечная панель  Инверторное оборудование | 400 кВт.  Массив солнечных панелей  Тип модуля Монокристаллический.  Вес около - 39 кг.  Размеры – 2278 х 1134 х 30 мм.  Макс. мощность: 590 – 600 Вт. Эффективность модуля не менее 22,8 %.  Рабочая температура -40°C - +85°C.  Гарантия производителя 15 лет на заводской брак.  Суммарная номинальная мощность 400 кВт. Максимальное входное напряжение  DC 1000 В.  Диапазон рабочего напряжения MPPT 200-850 В.  Номинальное напряжение DC 200-1000 В.  Гарантия производителя, не менее 5 лет.  Система интеграции для подключения СЭС к секции шин ВРУ-0,4 кВ.  Проведение ПНР.  Проведение СМР.  Оборудование должно функционировать параллельно с сетью Заказчика, без использования аккумуляторных батарей. При потреблении электроэнергии от СЭС исключена возможность передачи электроэнергии в сеть общего назначения, предусматривается установка устройства, ограничивающего выдачу электроэнергии. Вид напряжения от СЭС переменное 380 В, 3 фазы, частота 50 Гц. СЭС должна иметь автоматическую систему управления и мониторинга, в том числе должен быть обеспечен удаленный мониторинг СЭС.  СЭС должна включать в себя систему оптимизации работы солнечных модулей препятствующий падению мощности стринга при частичном затенении модуля.  Металлоконструкция крепежной системы окрашенная, прочно прикрепленная к стенам здания, исключающая течь либо повреждение кровли. Расчет ветровой нагрузки производится с учетом специфики региона. |
| 8.3 | Система безопасности | Обязательно должна включать:  - грозозащитный разрядник на линии постоянного тока до 1000 В;  - УЗИП на линию переменного тока;  - автоматический выключатель на линию переменного тока.  Степень защиты, не менее IP68.  Защита от утечки тока AC.  Защита от замыкания на землю.  Поддержание генераторного режима при провале напряжения сети, защита от обратной полярности тока, защита от перенапряжения DC, защита от перегрузки AC, защита от перегрузки DC. |
| 8.4. | Начальная (максимальная) цена стоимости оборудования, монтажных и пуско-наладочных работ. | 21 525 000,00 рублей. (двадцать один миллион пятьсот двадцать пять тысяч) рублей 00 коп. |
| 9. | Объемы и виды работ. | Разработка проектной документации. Работы по монтажу СЭС, в соответствии с разработанной схемой интеграции в общую систему электроснабжения должны включать:  - монтаж опорных металлоконструкций для закрепления солнечных модулей к плоской кровле;  - монтаж солнечных панелей на систему креплений;  -установка оптимизатора ФЭМ;  - монтаж сетевого инвертора и ограничителя мощности;  - монтаж соединительных кабельных линий, - подключение кабелей к солнечным панелям и инвертору;  - применение специализированных кабелей, предназначенных для коммутации солнечных модулей, сечение кабеля не менее 4 мм2;  - монтаж силового кабеля переменного тока, щитового оборудования;  - подключение инвертора к электрощитовой;  - настройка инвертора;  - настройка системы удаленного мониторинга.  Требования к системе мониторинга:  мониторинг следующих основных электрических параметров нагрузок энергооборудования СЭС в режиме онлайн,  включая:   1. Активную мощность 2. Напряжение 3. Активный ток 4. Пиковые часы нагрузки 5. Генерация от СЭС в реальном времени   Параметры нагрузки и генерации должны храниться в течении года.  Система мониторинга должна иметь функционал отображения статистической информации в форме графиков и трендов с возможностью выбора необходимых единиц соотношения и диапазона отображения (1час, 24 часа, месяц, год).  Отображение финансовой модели окупаемости с учетом инвестиционных затрат, тарифа на электроэнергию, с возможностью корректировки инфляционного коэффициента и текущего тарифа.  Оборудование для связи (доступ в интернет), а также настройку и доступ к WEB мониторингу предоставляет подрядчик. |
| 10. | Требования к качеству, техническим характеристикам, безопасности и результатам выполненных работ | Оборудование должно соответствовать действующим нормативам СанПиН, природоохранному законодательству и соответствовать действующим ГОСТам и СНИПам.  Оборудование должно соответствовать нормам пожарной безопасности, иметь соответствующие сертификаты, декларации соответствия, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.  Комплект поставляемого оборудования должен включать:  - документацию в объёме необходимом и достаточном для самостоятельной эксплуатации, обслуживания и ремонта;  - руководство на систему управления с указанием ранее установленных паролей доступа всех уровней и описанием программируемых параметров;  - принципиальные электрические схемы;  - инструкции по эксплуатации; |
| 11. | Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам работ | Заказчику должны быть переданы сертификаты (декларации о соответствии), обязательные для видов используемых материалов и иные документы, подтверждающие качество материала. Паспорт готового изделия.  Поставщик несет полную ответственность за обращение с отходами и выполнение законодательных требований РФ в сфере охраны окружающей среды, а также самостоятельно осуществляет платежи за негативное воздействие на окружающую среду.  Во время нахождения на объекте представителей и работников Поставщика, задействованных в выполнении работ, Поставщик обязан обеспечить соблюдение указанными лицами установленных у Заказчика правил противопожарной и экологической безопасности, пропускного и охранного режима, правил охраны труда и техники безопасности, в том числе провести необходимый инструктаж указанных лиц. |
| 12. | Требования промышленной безопасности и охраны труда | При производстве монтажных работ выполнять требования действующего законодательства (ВСН, НПБ, ФЗ РФ №116  от 21.07.97, СНиП и РД) в области промышленной и пожарной безопасности, соблюдение природоохранных мероприятий в условиях действующего предприятия.  Работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».  Все используемые материалы должны соответствовать нормам пожарной безопасности, иметь соответствующие сертификаты, декларации соответствия, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. |
| 13. | Требования к способу исчисления стоимости работ. | Стоимость работ определяется на основании технического задания. |
| 14. | Сроки поставки оборудования и выполнения работ | 70 календарных дней с момента подписания договора. |
| 15. | Гарантийный срок на строительно- монтажные работы | Не менее 24 месяцев с даты подписания акта  о завершении пусконаладочных работ и ввода оборудования в эксплуатацию. |
| 16. | Дополнительные требования | По окончании выполнения пусконаладочных работ и ввода оборудования в эксплуатацию, составляется технический отчет, после чего оформляется совместный Акт приема-передачи работ с участием представителей Заказчика и Поставщика. |

17. Цены на оборудование и монтажные работы должна соответствовать цене, зафиксированной конкурсной комиссией при проведении открытого конкурса и сумма договора не должна превышать 21 525 000,00 рублей.

18. Форма, сроки, порядок оплаты:

- 30% авансовый платеж после заключения договора в течении 5 рабочих дней;

- окончательный платеж 70% после выполнения пуско-наладочных работ, сдачи технического отчета, а также подписания акта приема-передачи.

19. Доставка товара до объекта по адресу: Краснодарский край, М.О. Туапсинский, п. Майский, ул. Центральная, д.14, ГУ санаторий «Белая Русь».

Технико-экономическое обоснование подготовил:

Заместитель директора Чернега А.В.

Юрисконсульт Судьина Ю.А.

Начальник службы по эксплуатации

и ремонту оборудования Щепкин Д.А.

Главный бухгалтер Дубинкина Е.Н.

Начальник службы материально-

технического снабжения Митрошина И.С.