



« УТВЕРЖДАЮ »,

Ректор КГУ им Бердаха

А.Реймов

2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Выбор наилучшего предложения на оказание услуг по установке солнечной фотоэлектрической станций для здания Каракалпакского государственного Университета им Бердаха пиковой мощностью 70 кВт и солнечную гибридную станцию на 30 кВт »

1. Общие положения

1.1. Настоящее техническое задание (далее - ТЗ) определяет перечень, объем и порядок выполнения работ по выбору наилучшего предложения на оказание услуг по установке устройства солнечной фотоэлектрической станций для здания Каракалпакского государственного Университета им Бердаха пиковой мощностью 70 кВт, путем установки и монтажа on-grid фотоэлектрической станции на крыше здания головного офиса и **солнечную гибридную станцию на 30 кВт с Li-ионным аккумулятором**

1.2. Место выполнения работ - Республика Каракалпакстан, г.Нукус, ул Университет 1

1.3. Срок выполнения работ: с момента заключения контракта в течение 30 (тридцать) календарных дней.

1.4. Работы проводятся в соответствии с графиком выполнения работ.

1.5. В цену работ включены стоимость проектирование, монтаж оборудования, техобслуживание при аварийных ситуациях, а также все необходимые материалы и все расходы, связанные с выполнением работ, транспортные расходы, все налоги и обязательные платежи.

2. Содержание работ и общие требования

2.1. Проведение визуального обследования объекта, изучение необходимых данных зданий и проекта, выбранных объектов, предоставленного в полном объеме Заказчиком.

2.2. Описание текущего состояния здания. Визуальное обследование с целью ознакомления со всеми особенностями энергоснабжения и энергопотребления, получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов.

2.3. Сбор информации (проектная документация по зданию, схемы, отчетность, оценка доли затрат и возможности снижения издержек организации по каждому из направлений энергопользования и др.): архитектурные решения; электроснабжение и электропотребление и др.

2.4. Анализ и обработка полученной информации, определение потенциала выработки электрической энергии, снижения расхода энергоресурсов и получение экономии за счет внедрения солнечной фотоэлектрической станций.

2.5. Заключение о техническом состоянии солнечной фотоэлектрической станций, ограждающих конструкций и системы здания.

2.6. Распаковка, взаимосвязь различных частей, кабелей и аксессуаров, проверка всего оборудования и компонентов технических характеристик, соединений, конфигурации, настройки и т.д.

2.7. Монтаж опорных и других сопутствующих конструкций предусмотренные проектом, пуско-наладка и обеспечение надлежащего функционирования всех компонентов и установленного оборудования, и качественное исполнение работ.

2.8. Обеспечение подготовки обслуживающего персонала по техническому обслуживанию системы фотоэлектрической станций.

3. Требования к материалам и измерительным приборам, используемым при выполнении работ

3.1. Инструменты, материалы и измерительные приборы, используемые при выполнении работ, должны соответствовать сертификациям, государственным стандартам, иметь сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество.

3.2. Общие условия эксплуатации системы фотоэлектрической станций должны соответствовать с ГОСТ 15150.

4. Требования к Исполнителю при проведении работ:

4.1. Исполнитель обязан обеспечить за свой счет и на свой риск надлежащее хранение материалов, инструментов и другого имущества Подрядчика.

4.2. Исполнитель отвечает за строгое соблюдение правил техники безопасности, правил охраны труда при производстве работ.

4.3. Исполнитель несет ответственность за все действия своего персонала, в том числе и за соблюдение персоналом требования законодательства Республики Узбекистан.

4.4. При получении оборудования вместе с запасными частями Заказчик или его представитель, исполнитель организует инспекцию приема соответствия поставляемого оборудования, а также запасных частей спецификациям.

4.5. Участник должен иметь сервис-центр или уполномоченного агента в регионе Заказчика, Сервисный центр должен иметь технический персонал для проведения технического обслуживания и ремонта поставленного оборудования. Исполнитель должен устранить неполадку оборудования при аварийной ситуации в течение 1 (один) дня.

4.6. Исполнитель обязан обеспечить после установления системы на крыше за свой счет усиление и восстановления покрытия кровли.

5. Требования к составу трудового коллектива для выполнения проекта

5.1. В связи с тем, что для выполнения услуг по проектированию и установке солнечных фотоэлектрической станций выбранных объектов требуются обоснованные исходные данные, руководитель данного проекта должен иметь опыт и навыки по проектированию, планированию и расчёту энергетических установок и систем на основе возобновляемых источников энергии, прогнозированию их производственных мощностей: по работе с нормативно-техническими документами, государственными стандартами - СНиП, ТУ, ТЭО, ПТЭО, ГОСТ, ISO, международных стандартов, действующих на территории Республики Узбекистан, а также имеющий свежий научный задел в данной области (за последние 3 лет). Данное требование исполнитель должен подтвердить путём предоставления соответствующих документов (рекомендации от предыдущих заказчиков, опыт работы не менее 5 лет в сфере солнечных, энергосберегающих, возобновляемых систем, сертификатов и др.)

5.2. Состав трудового коллектива должен включать специалистов, преимущественно имеющих опыт установке солнечных фотоэлектрической станций.

6. Порядок выполнения и сдачи-приемки работ

6.1. Выполнение работ должно осуществляться в соответствии с требованиями и условиями, установленными Техническим заданием.

6.2. Для контроля за качеством работ, принятия оперативных решений в ходе производства работ, Заказчик назначает своего представителя, который от имени Заказчика имеет право:

6.2.1. Присутствовать на объекте;

6.2.2. Производить соответствующие мероприятия, обеспечивающие контроль за качеством выполнения работ;

6.2.3. Отдавать письменные распоряжения о частичной и полной приостановке производства работ с указанием причин, о запрещении применения технических средств, не обеспечивающих установленный техническими условиями уровень качества;

6.2.4. Принимать выполненные объемы работ и давать письменные предписания об устранении дефектов и недостатков, а также устанавливать срок устранения дефектов и недостатков;

6.2.5. Осуществлять иные полномочия по осуществлению контроля за качеством работ.

6.3. Окончание работ оформляется актом сдачи-приемки выполненных работ.

6.4. Если в процессе выполнения работ будут обнаружены некачественно выполненные работы, то Подрядчик своими силами, без увеличения стоимости и сроков выполнения работ, указанных в контракте, в срок, установленный представителем Заказчика, обязан переделать эти работы для обеспечения надлежащего качества.

7. Сертификация

7.1. Все поставляемые товары должны быть изготовлены на основании подлинной технической и конструкторской документации завода - изготовления (разработчика) при ФА (фактический аналог) с КГ (коэффициент готовности), с указанием номеров чертежей, подтверждены гарантийным письмом или генеральной доверенностью изготовителя на право продажи.

7.2. Качество продукции должно соответствовать техническим условиям завода-изготовителя и подтверждено: а) сертификатом соответствия на производство к оборудованию - копия, заверенная заводом изготовителем; б) сертификатом соответствия (соответствие системы качества заводского производства требованиям ISO 9001-2015), копия, заверенная заводом изготовителем; в) сертификатом происхождения - копия, заверенная заводом изготовителем; г) сертификатом качества завода изготовителя - копия; е) паспортом на оборудование.

7.3. Предоставление подтверждения гарантийного периода эксплуатации оборудования и компонентов солнечной фотоэлектрической станции.

8. Технические спецификации

8.1. Солнечная фотоэлектрическая станция используется для бесперебойной работы здания в светлое время суток. Солнечная фотоэлектрическая станция и **гибридная станция** должен работать в жарком климате (t до + 85 градусов Цельсия) и в холодную погоду (t до -40 градусов Цельсия), в условиях сильной запыленности воздуха.

8.2. Фотоэлектрическая станция и **гибридная станция** (и производимая им электрический ток) должна соответствовать законодательству и стандартам Узбекистана (или другим соответствующим стандартам).

№	Описание	Спецификация
1	Страна происхождения	Заполняется поставщиком
2	Дата выпуска	Не ранее 2022 года
3	Тип панелей	Солнечные модули PERC/Bifacial PV Класс А, монокристалл
4	Номинальная мощность одной панели	450 Вт
5	Диапазон выходного напряжения солнечных инверторов (Сетевой)	380/220V, частота 50Гц
6	КПД солнечного модуля, %	Не менее 20%
7	Класс используемых элементов (ускоренный тест старения).	Класс А
8	Температурный режим, минимум,	В соответствии ГОСТ 15150
9	Температурные режим, максимум,	В соответствии ГОСТ 15150
10	Наличие комплекта соединительных кабелей, герметичных разъемов	В соответствии с проектом
11	КПД инвертера, %	Не менее 98,6 %.

12	Требования к сервису:	Поставщик должен иметь сервисный центр в Узбекистане, который имеет право предоставлять услуги в гарантийный и послегарантийный периоды.
13	Запасные части:	Поставщик должен предоставить комплект запасных частей для обслуживания и эксплуатации оборудования в течение пяти лет.
14	Инструкции:	К фотоэлектрической и гибридной станции прилагается полный комплект руководств по эксплуатации и обслуживанию на узбекском или русском языке.
15	Гарантия солнечных панелей на температуру	от -40 °C до +85 °C
16	Гарантия на солнечные панели и на выполненные строительно-монтажные работы	3 года (36 месяцев) после пуска станции.

9. Особые условия

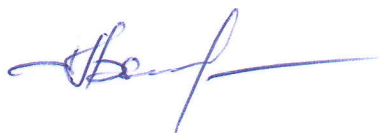
9.1. В случае неисполнения или нарушения какого либо из выше указанных пунктов, договор расторгается со стороны Заказчика

7. Разбивка расходов по результатам выполнения работ:

Наименование работ	Цена
Поставка комплектующих устройств и строительство на условиях "под-ключ" (ввод в эксплуатацию и подключение к сети) солнечной фотоэлектрической станции мощностью 70 кВт и на солнечную гибридную станцию на 30 кВт ;, использующиеся для электроснабжения здания: - Солнечные панели на 100 кВт - 1 комплект. - Инвертор сетевой на 70 кВт - 1 комплект. - Инвертор гибридный на 30 кВт – 1 комплект - Аккумулятор li-ion на 30 кВт – 1 комплект - Система креплений для размещения СЭС на крыше - 1 комплект. - Солнечный кабель и коннекторы MC4 - 1 комплект. - Вспомогательное оборудование - 1 комплект.	
Обучение персонала по техническому обслуживанию системы фотоэлектрической станции и гибридной станции	
Сервисное обслуживание в гарантийный и послегарантийный периоды.	
Всего	1 613 450 000 сум

Внесено:

Согласовано:



Главный бухгалтер

