

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий Ташкентского

областного

АКБ «Узпромстройбанк»

Б. Абдиев

« »

2022г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Выбор наилучшего предложения на оказание услуг по установке солнечной фотоэлектрической станций для головного здания УзПСБ пиковой мощностью 50 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 головного здания УзПСБ пиковой мощностью 50 кВт, путем установки и монтажа on-grid фотоэлектрической станции на крыше здания головного офиса.

1.2. Место выполнения работ - 111500, Ташкентского област, г,Нурафшан. ул. Тошкентйўли, д. 40.

1.3. Срок выполнения работ: с момента заключения контракта в течение 60 (шестьдесят) календарных дней.

1.4. Работы проводятся в соответствии с графиком выполнения работ.

1.5. В цену работ включены стоимость проектирование, монтаж оборудования, 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. Разработка и согласование проектно-сметной документации солнечной электростанции.

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 предусмотренных проектом, пуско-наладка и обеспечение надлежащего

функционирования всех компонентов установленного оборудования, и качественное исполнение работ.

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

2.9. Следующие документы должны быть представлены с электростанцией на русском языке в одном экземпляре: паспорт электростанции; руководство пользователя (в руководстве должен быть включен раздел, содержащий последовательность операций по переводу силовой установки на рабочее место); программно-тестовый метод; перечень установки деталей ПТ; эксплуатационные документы основных компонентов; фотографии генерального плана с указанием размеров энергоблока и вспомогательного оборудования, включенных в договор поставки; документы на кип и оборудование, устройства РЗА (технические документы на схемы автоматического управления СЭС, теплового контроля, защиты, сигнализации СЭС и вспомогательных механизмов; электрические схемы, монтажные, межэлементные чертежи, детализация всех кабелей поставщика, включая схемы автоматического управления).

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 станции 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 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.

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

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 станции 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, копии с трудовых книжек, сертификатов и др.)

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

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 - изготовителя (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.

7.4. Электростанция в существующей цепи заземления. Монтаж внешней и внутренней проводки. Монтаж кабельных линий с установленной Солнечной электростанцией и существующими устройствами ПУЭ. Правила установки электрических устройств;

7.5. ПТЭ. Правила технического использования электрических установок и сетей. Защита и уничтожение электрических устройств. МЭК 60529. Степени защиты, нарушаемые оболочками (проволока норм и правил);

8. Технические спецификации

8.1. Солнечная фотоэлектрическая станция используется для бесперебойной работы здания в светлое время суток, Солнечная фотоэлектрическая 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 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 Класс А, монокристалл, Квалификационный сертификат: IEC61215, IEC61730-1, IEC61730-2, CE
4	Номинальная мощность одной панели	не менее 500 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	Температурный режим, максимум,	В соответствии ГОСТ 15150
10	Наличие комплекта соединительных кабелей, герметичных разъемов	В соответствии с проектом
11	Сетевой инвертор	Сверхширокий диапазон напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования, КПД не менее 98%, алюминиевый корпус, естественное рассеивание тепла, степень IP66 защиты
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 станции прилагается полный комплект руководств по эксплуатации и обслуживанию на узбекском или русском языке.
15	Гарантия солнечных панелей на температуру	от -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$
16	Гарантия на солнечные панели и на выполненные строительно-монтажные работы	3 года (36 месяцев) после пуска станции.
17	Система дистанционного мониторинга	Система дистанционного мониторинга, включающая в себя получение и контроль информации о состоянии солнечной установки и отдаваемой энергии, вольтамперных характеристиках в режиме реального времени.
18	Двусторонний электросчетчик	Двусторонний электросчетчик прибор, измеряющий количество электроэнергии (кВтч) в сетях переменного тока. Термин «двунаправленный» означает, что прибор может измерять электрический ток в двух направлениях — потребляемый нагрузкой и передаваемый в сеть. Его установка является обязательным условием

		для оформления «зеленого» тарифа.
19	Система очистки солнечных панелей от пыли	Автоматическая очистки солнечных панелей от пыли с равномерным распределением воды для лучшего охвата и чистки площади панелей. Отсутствие вибрации при очистке солнечных батарей. Простой, удобный монтаж и демонтаж агрегата на панели. Не вращающиеся детали для длительного срока службы в тяжелых условиях, таких как высокие температуры, ветер и пыль.

7. Разбивка расходов по результатам выполнения работ:

Наименование работ	Цена
Поставка комплектующих устройств и строительство на условиях "подключ" (ввод в эксплуатацию и подключение к сети) солнечной фотоэлектрической станции мощностью 50 кВт, используемые для электроснабжения здания: - солнечные панели 50 кВт – 1 комплект. - инвертор 50 кВт – 1 комплект. - система креплений для размещения СЭС на крыше – 1 комплект. - солнечный кабель и коннекторы MC4 – 1 комплект. - вспомогательное оборудование – 1 комплект.	
Система очистки солнечных панелей от пыли	
Обучение персонала по техническому обслуживанию системы фотоэлектрической станций.	
Сервисное обслуживание в гарантийный и послегарантийный периоды.	
Всего	600 000 000 сум

Гл Бугалтер

Ф.Нурметов

Начальник отдел Административного
Хозяйства

К.Адилов

Инженер

Ш.Тўраев