

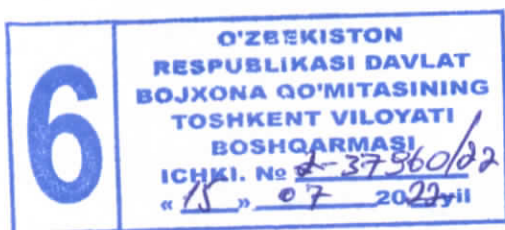
«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель начальника  
УГТК по Ташкентской  
области



М.М.Баракаев

«14» 07 2022г.



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на планирование установки крышной сетевой солнечной  
Фотоэлектрической станции мощностью – 50 кВт. на  
административное здание УГТК по Ташкентской области

г.Нурафшон 2022 год.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Настоящим техническим заданием определяются требования для потенциальных исполнителей, желающих принять участие в конкурсном отборе на планирование установки крышной сетевой солнечной Фотоэлектрической станции мощностью не менее 50 кВт на административное здание УГТК по Ташкентской области.

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ЛЭП - линия электропередач

ГНП (ШНК) - градостроительные нормы и правила

ПС - подстанция

ОРУ - открытое распределительное устройство

КТПБ - комплектная трансформаторная подстанция блочного типа

ЗРУ - закрытое распределительное устройство

ОПУ - общеподстанционный пункт управления

РЗА - релейная защита и автоматика

ПАА - противоаварийной автоматики

СОПГ - система оперативного постоянного тока

ПУЭ - правила устройства электроустановок

ФЭС - фотоэлектрические станции

ФЭМ - фотоэлектрический модуль

АИИСКУЭ - автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии

АИИСТУЭ - автоматизированная информационно-измерительная система технического учёта электроэнергии

СДТУ - средства диспетчерского и технологического управления

УКСНТ - устройство комплектное системного назначения

телекоммуникационное

ГВС - горячее водоснабжение

ВОЛС - волоконно-оптическая линия связи

ВЛ - воздушная линия

УЗО - устройство автоматического отключения

ЗИП - Запасные части, инструменты и принадлежности

**СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>Раздел/подраздел</b>	<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
Подраздел 1.1	Наименование	5
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения оборудования	5
Подраздел 1.3	Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)	5
Подраздел 1.4	Этапы разработки / изготовления	5
Подраздел 1.5	Документы для разработки / изготовления	5
Подраздел 1.6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	5
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	5
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	5
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	5
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию оборудования	5
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
Подраздел 4.1	Основные технические требования	5
Подраздел 4.2.	Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели	6
Подраздел 4.3.	Требования по надежности	6
Подраздел 4.4	Требования к конструкции, монтажно-технические требования	6
Подраздел 4.5	Требования к материалам	7
Подраздел 4.6	Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды	7
Подраздел 4.7	Требования к электропитанию/энергоснабжению	7
Подраздел 4.8	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике	7
Подраздел 4.9	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью и материалам, а также готовой продукции	7
Подраздел 4.10	Требования к маркировке	7
Подраздел 4.11	Требования к размерам и упаковке	8
Подраздел 4.12	Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям	8
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	8
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	8
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования	8
Подраздел 5.3	Требования к страхованию оборудования	8
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	9
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	9
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	9
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТНОПРИГОДНОСТИ	9

РАЗДЕЛ 10.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	9
Подраздел 10.1	Требования к обслуживанию	9
Подраздел 10.2	Требования к сервисному обслуживанию	9
РАЗДЕЛ 11.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	9
РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	9
РАЗДЕЛ 13.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ	10
РАЗДЕЛ 14.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	10
РАЗДЕЛ 15.	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	10
РАЗДЕЛ 16.	ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	10
Подраздел 16.1	Требования к выполнению проектной документации	10
Подраздел 16.2	Требования к шеф-монтажу	10
Подраздел 16.3	Требования к пуско-наладке	11
Подраздел 16.4	Требования к обучению персонала заказчика	11
Подраздел 16.5	Другие сопутствующие услуги	11
РАЗДЕЛ 17.	ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	11

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

<b>Подраздел 1.1 Наименование</b>
Планирование установки крышной сетевой солнечной Фотоэлектрической станции мощностью – не менее 50 кВт для Административного здания УГТК по Ташкентской области.
<b>Подраздел 1.2 Основание и цель приобретения оборудования</b>
В целях обеспечения реализации Протокола №48 видеоселекторного совещания «О мерах по широкому внедрению возобновляемых источников энергии в отрасли экономики, населения и объекты социальной сферы» под руководством Президента Республики Узбекистан от 10.06.2022 года. В соответствии с Бизнес-планом Министерства экономического развития и борьбы с бедностью Республики Узбекистан на 2022 год от 12.04.2022 года по экономии топливно-энергетических ресурсов на 2022-2026 годы.
<b>Подраздел 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)</b>
Поставляемое оборудование должно быть новым, не бывшим в употреблении, в ремонте, в том числе, которое не было восстановлено, у которого не было осуществлено замены составных частей. Оборудование должно быть произведено не ранее 2021 г. Все материалы, поставляемые по настоящему техническому заданию, должны соответствовать требованиям техдокументации.
<b>Подраздел 1.4 Этапы разработки / изготовления.</b>
Разработка проектной документации согласуется с Заказчиком.
<b>Подраздел 1.5 Документы для разработки / изготовления.</b>
Требуется. Согласно нормативно-технической и конструкторской документации завода-изготовителя.
<b>Подраздел 1.6 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости</b>
Согласно коду ТН ВЭД.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Оснащение административного здания УГТК по Ташкентской области возобновляемой электростанцией мощностью не менее 50 кВт.

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<b>Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации.</b>
ФЭС должна быть пожаробезопасной, общепромышленной и взрывобезопасной.
<b>Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации.</b>
При использовании солнечной ФЭС должны быть обеспечены: надежность и безопасность использования, установленный на основании испытаний экономичный режим работы.
<b>Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию оборудования</b>
Требуется.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

<b>Подраздел 4.1 Основные технические требования.</b>
ФЭС должна соответствовать бренду и своим техническим характеристикам.

## Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели.

### 1. Система ФЭС.

- Режим работы: На сетке (ON GRID).
- Диапазон рабочих температур: и -40~85°C.
- Электрическое напряжение: 3 фаза ~380 В, 50 Гц.
- Административное здание УГТК по Ташкентской области общая площадь крыши: ориентировочно - 950 м2.
- Суммарная мощность ФЭС: АС - 50 кВт. ~380 В, 50 Гц.
- Солнечная панель монокристаллическая класс А+.
- Мощность панели не менее 450 - 550 Вт.
- Рама: - Алюминиевым покрытием.
- Система заземления - Громоотвод.

2. Инвентор мощностью не менее 50 кВт соответствующий Фотоэлектрической модули не менее 450-550 Вт. Квалификационный сертификат – IEC61215; IEC61730-1; IEC61730-2, СЕ, КПД не менее - 25%.

3. Система заземления – 4 Ом.

4. Комплектующие сборочные материалы и конструкции (кабели, коннектор, метизы, электротехнические и автоматические устройства).

5. Строительные и монтажные материалы (уголки, анкерные болты, крепления).

6. Материалы крепления для модуля (оцинкованная сталь верхняя и внутренняя часть).

7. Двусторонний электросчётчик – это 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.

8. Система удаленного мониторинга, включающая в себя получение и контроль информации о состоянии солнечной установки и отдаваемой энергии, вольт-амперных характеристиках в режиме реального времени вне зависимости от координатной точки земли.

9. Разработка и утверждения проектно-сметные документации.

10. Подключение внешние и внутренние электрических кабелей.

11. Подключение ФЭС с ЛЭП 0,4 кV.

12. Водяная промывочная система не имеется.

13. Установка оборудования ФЭС от защиты погодных условий.

14. Строительно-монтажных работ ФЭС (включая пуско-наладку оборудования, обучение персонала, административные и прочие расходы), поставку и техническое обслуживание, а также обеспечение специалистами в течение 2 года.

15. Транспортные расходы.

### Подраздел 4.3 Требования по надежности.

Средний срок эксплуатации должен быть не менее 25 лет, при условии соблюдения всех требований, указанных в Инструкции по эксплуатации.

### Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования.

Поставщик обязуется оказать следующие услуги, связанные с доставкой товара (далее - соответствующие услуги): доставка, погрузочно-разгрузочные работы, установка ФЭС на объекте, подключение к системе электроснабжения, обязан знать правила техники безопасности, уборка упаковочных материалов и отходов,

оставшиеся после монтажа (если поставляемый товар поставляется в упаковке). Поставщик обязан провести испытания поставленного товара. Поставщик обязан обучать сотрудников Заказчика.

- Удобный для эксплуатации;
- Легко доступен для техобслуживания;
- Дополнительные материалы;
- Металлоконструкция, электрический щиты, автоматические выключатели, коннекторы, тройники, кабельный лотки, устройство автоматического отключения и т.п.

#### **Подраздел 4.5 Требования к материалам.**

На поставляемый товар Поставщик предоставляет гарантию качества на данный вид товара в соответствии с нормативными документами. Наличие гарантии качества подтверждается выдачей Поставщиком гарантийного талона (сертификата), заполненного в установленном порядке: указываются наименование товара, дата начала гарантийного срока, печать и подпись.

Гарантийный талон предоставляется Поставщиком вместе с товаром путем проставления соответствующей надписи на маркировочном ярлыке Поставщика или товара. В течение гарантийного срока Поставщик обязуется за свой счет обеспечить гарантийное обслуживание, необходимый ремонт, устранение дефектов, замену неработающих узлов и деталей (соответствие требованиям эксплуатации, указанным в технической документации поставщика, при условии соблюдения требований использования).

Не допускается поставка, бывшего употребления и должна быть произведено не более 12 месяцев назад.

#### **Подраздел 4.6 Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды.**

Оборудование должно эффективно и стабильно работать в климатических условиях УХЛ-4 (-30 °С...+60 °С) ГОСТ 15150-69

#### **Подраздел 4.7 Требования к электропитанию/энергопитанию.**

Мощность напряжения электропитания 50 кВт, В4 15%, ~380 В; Частота переменного тока - 50 Гц +/- 5%.

#### **Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике**

Контрольно-измерительные приборы и приборы автоматике, установленные на оборудование должно соответствовать нормативно-технической документации завода-изготовителя.

Система АИISKУЭ Электронный счетчик ~ 380 В. Для учета приема и отдачи переменного тока комплект с модемами.

#### **Подраздел 4.9 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью/материалам, а также готовой продукции.**

Готовая продукция, а также ее комплектующие, сырье и эксплуатационное сырье/материалы должны соответствовать техническому заданию Покупателя.

#### **Подраздел 4.10 Требования к маркировке**

К оборудованию должен быть прикреплен металлический шильдик, на котором указывается следующая информация:

- товарный знак производителя;
- тип и работа устройства;
- заводской номер;

- Дата производства;
- спецификация технических условий;
- степень защиты по ГОСТу;
- масса устройства;
- адрес производителя;
- адрес принимающего предприятия;
- номинальная мощность;
- номинальное напряжение переменного тока;
- Частота;
- Климатическое исполнение по ГОСТ;
- АС номинальное напряжение.

#### **Подраздел 4.11 Требования к размерам и упаковке**

Размеры упаковок должны обеспечивать возможность беспрепятственной перевозки железнодорожным или грузовым транспортным средством. Упаковка продукта должна быть устойчива к атмосферным осадкам и соответствовать международным стандартам.

#### **Подраздел 4.12 Требования к ЗИП и быстроознашивающимся деталям**

Наличие и комплектность ЗИП на поставляемую продукцию определяется изготовителем на основании требований внутренних технических и технологических документов.

В комплект поставки оборудования должны быть включены сервисные наборы на 2 года эксплуатации.

### **РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ**

#### **Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки**

Разработка Инструкции «О порядке приёма по качеству продукции и товаров народного потребления производственно-технического назначения» и определяется Инструкцией «О порядке приёма продукции и товаров народного потребления по количеству».

#### **Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования.**

- 1.1. Установленное электростанции;
- 1.2. Установка внутренних и наружных кабелей;
- 1.3. Правило установки электрооборудования. Проложенные кабельные линии ФЭС и установленные устройства с существующими ПУЭ;
- 1.4. ПТЭ. Правило использования ФЭС и техническими устройствами;
- 1.5. Защита и уничтожения ФЭС;
- 1.6. IEC 60529. Степень защиты (правила и IP правила);
- 1.7. IEC 6094. Стандарты распределительных устройств и типовые условия для низковольтного оборудования управления.
- 1.8. По данным Конфедерации ассоциаций противопожарной защиты Европы (CFPAE-Confederation of Fire Protection associations in Europe), соблюдение правил пожарной безопасности.

#### **Подраздел 5.3 Требования к страхованию оборудования**

Поставляемая продукция должна быть застрахована производителем во всех случаях, кроме «самовывоза», транспортировки продукции до места назначения.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Необходимо строго соблюдать нормы и правила, установленные ТУ по перевозке, погрузке и установке грузов на транспорте.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Правила хранения промышленной продукции определяет изготовитель. Не допускается попадание атмосферных осадков на любую поверхность поставляемого оборудования.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Поставщик должен поставить качественный товар с завода производителя или его официального представителя (дистрибьютора) и предоставить гарантию: по истечении гарантийного срока, на срок не менее 24 месяцев после ввода товара в эксплуатацию или 36 месяцев со дня изготовления оборудования на заводе-изготовителе, в противном случае, должна быть заменена в установленном порядке за свой счёт.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Доставленный товар подлежит ремонту в процессе эксплуатации. Конструкция должна обеспечивать легкий доступ к элементам для их замены и сервисного обслуживания.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

### Подраздел 10.1 Требования к обслуживанию.

К поставляемому оборудованию должна прилагаться техническая документация (инструкций) по техническому обслуживанию и ремонту с подробными чертежами на узбекских и на русских языках.

### Подраздел 10.2 Требования к сервисному обслуживанию.

Обязательны. Сервисное обслуживание согласуется с Заказчиком.

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Продукция должна соответствовать экологическим и санитарным нормам Республики Узбекистан.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Узбекистан.

### РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Качество поставляемого товара и его комплектующих должно быть подтверждено соответствующими сертификатами и должно полностью соответствовать техническим параметрам и стандартам качества производителя и нормативным документам, действующим в Республике Узбекистан.

### РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Наличие инструкций и схем по сборке, а также технические документы требования для монтажа.

### РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Возобновляемая электростанция с мощностью не менее 50 кВт/380В/50Гц - 1 комплект.  
Срок поставки товара согласуются с Заказчиком после оформления и одобрения заявки.

### РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

#### Подраздел 16.1 Требования к выполнению проектной документации.

Следующие документы должны быть представлены в одном экземпляре с электростанцией:

- паспорт электростанции;
  - руководство пользователя (в состав обязательно 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;
- чертежи генерального плана с указанием размеров энергоблока и вспомогательного оборудования, включенных в договор поставки;
  - документы на оборудование кип и А, устройства р3а (технические документы на схемы автоматического управления солнечной электростанции, теплового контроля, защиты, вспомогательных механизмов);
  - электрические схемы, монтажные, межэлементные чертежи, детализация всех кабелей поставщика, включая схемы автоматического управления.

#### Подраздел 16.2 Требования к шеф-монтажу

Монтаж, подключение, пуско-наладка ФЭС на объекте должна быть осуществлена до «1» ноября 2022 года.

Работа будет организована в одну/две смены. Специалисты должны иметь при себе документ удостоверяющий личность. Период установки оборудования специалисты, которые прибывают для оказания услуг по супервайзинг должны придерживаться правилам и инструкциям безопасности в течение всего времени установки поставляемого оборудования, т.е. должны иметь при себе весь необходимый инвентарь безопасности (ремень безопасности, каски, очки, перчатки и т.д.) и всегда придерживаться осторожности во время установочных работ.

**Подраздел 16.3 Требования к пуско-наладке.**

Пуск и наладка оборудования проводится специалистами согласно по списку предоставившее Заказчику.

Монтажные и пуско-наладочные работы требуется выполнять по нормам ПУЭ. Специалисты покидают участок после осуществления запуска оборудования течение 10 рабочих дней со дня получения официального уведомления от Заказчика о завершении монтажа и о запуске оборудования в соответствии с инструкциями по эксплуатации и готовности оборудования к запуску.

**Подраздел 16.4 Требования к обучению персонала заказчика**

Принцип работы в конструкции, схема подключения, соблюдайте противопожарную ситуацию: «при возникновении пожара в здании пожарная команда должна отключить питание от панелей и сети». «Пожарный выключатель» должен быть подходящим и располагаться в легкодоступном месте.

**Подраздел 16.5 Другие сопутствующие услуги.**

После истечения гарантийного срока, дальнейшее сервисное обслуживание оборудования будет проводится согласно конкурсного отбора.

**РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Все документы должны быть переданы заказчику вместе с оборудованием.  
Технико-коммерческое предложение должно содержать следующую информацию:  
Технические характеристики оборудования при заданных условиях.  
Инструкции по эксплуатации оборудования на русском языке в электронном виде и на бумажном носителе предоставляется вместе с оборудованием.

**Начальник Отдела  
материально-технического  
снабжения**



**Курбонов Ж.**

*Исаков А.А. / ИИ*