



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «MS REM TEX»

Б.Саидов

» августа 2022 года

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА СОЛНЕЧНУЮ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СТАНЦИЮ
МОЩНОСТЬЮ 50кВт/380Вольт/50Гц**

Отделение/ небольшой раздел	Наименование
1-ОТДЕЛЕНИЕ	ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
1.1-небольшой раздел	Наименование
1.2-небольшой раздел	Основание для покупки оборудования и цель покупки
1.3-небольшой раздел	Информация о новизне (год выпуска оборудования)
1.4-небольшой раздел	Сборка/этапы подготовки
1.5-небольшой раздел	Разработка/подготовка документов
2-ОТДЕЛЕНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
3-ОТДЕЛЕНИЕ	УСЛОВИЯ РАБОТЫ
3.1-небольшой раздел	Общие условия эксплуатации
3.2-небольшой раздел	Дополнительные требования к эксплуатации/спец. требования
3.3-небольшой раздел	Требования к эксплуатационным расходам оборудования
4-ОТДЕЛЕНИЕ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
4.1-небольшой раздел	Основные технические требования
4.2-небольшой раздел	Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
4.3-небольшой раздел	Требования надежности
4.4-небольшой раздел	Требования к опорной конструкции и монтажно-сборочной работе
4.5-небольшой раздел	Требования к материалам
4.6-небольшой раздел	Требования к устойчивости и параметрам при воздействии факторов внешней среды
4.7-небольшой раздел	Потребляемая мощность /требования к энергопотреблению
4.8-небольшой раздел	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике
4.9-небольшой раздел	Требования к комплектующим материалам, а также к готовой продукции
4.10-небольшой раздел	Требования к маркировке
4.11-небольшой раздел	Требования к размеру и упаковке
4.12-небольшой раздел	Требования к EQIA к изнашиваемым частям
5-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМУ И ПЕРЕДАЧЕ ОБОРУДОВАНИЯ
5.1-небольшой раздел	Порядок доставки и получения
5.2-небольшой раздел	Требования к передаче технических и иных документов заказчику при поставке оборудования
5.3-небольшой раздел	Требования к страхованию оборудования
6-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ
7-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ
8-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ГАРАНТИИ
9-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ
10-ОТДЕЛЕНИЕ	СЕРВИСНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
10.1-небольшой раздел	Требования к сервису
10.2-небольшой раздел	Требования к предоставлению услуг
11-ОТДЕЛЕНИЕ	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
12-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
13-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ
14-ОТДЕЛЕНИЕ	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ПРОЧИЕ) ТРЕБОВАНИЯ
15-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТО И СРОКИ ПОСТАВКИ (ПЕРИОД)
16-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

16.1-небольшой раздел	Требования к разработке проектной документации
16.2-небольшой раздел	Требования к шеф-монтажу
16.3-небольшой раздел	Требования к установке
16.4-небольшой раздел	Требования к обучению сотрудников заказчика
16.5-небольшой раздел	Другие дополнительные услуги
17-ОТДЕЛЕНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ
18-ОТДЕЛЕНИЕ	СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ
19-ОТДЕЛЕНИЕ	СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1-ОТДЕЛЕНИЕ. ГЛАВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
1.1-небольшой раздел. Наименование	
Солнечная Фотоэлектрическая станция мощностью 50кВт/380В/50 Гц	
1.2-небольшой раздел. Основание для покупки оборудования и цель покупки	
Согласно Бизнес-плану Министерства экономического развития и борьбы с бедностью Республики Узбекистан на 2022 год от 12 апреля 2022 года по экономии топливно-энергетических ресурсов на 2022-2026 годы.	
1.3-небольшой раздел. Информация о новизне (год выпуска оборудования)	
Год выпуска не ранее 2022. Товар должен быть новым, ранее не бывшим в употреблении, не восстановленным, не снятым с производства и не выставленным	
1.4-небольшой раздел. Сборка /этапы подготовки	
Разработка проектной документации производителем и ее согласование с заказчиком.	
1.5-небольшой раздел. Разработка /подготовка документов	
Требуется	
2-ОТДЕЛЕНИЕ. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
Солнечная Фотоэлектрическая электростанция мощностью 50 кВт/380В для экономии в электроснабжении объектов «Заказчика».	
3-ОТДЕЛЕНИЕ. УСЛОВИЯ РАБОТЫ	
3.1-небольшой раздел. Общие условия эксплуатации	
Солнечная фотоэлектрическая установка должна быть пожара безопасной, общепромышленной и взрывобезопасной	
3.2-небольшой раздел. Дополнительные требования к эксплуатации/ специальные требования	
При использовании солнечной фотоэлектрической электростанции должны быть обеспечены: надежность и безопасность использования, экономичный режим работы, установленный на основании испытаний.	
3.3-небольшой раздел. Требования к эксплуатационным расходам оборудования	
Требуются	
4-ОТДЕЛЕНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
4.1-небольшой раздел. Основные технические требования	
Фотоэлектрическая станция (установка) должна соответствовать бренду и своим техническим характеристикам	
4.2-небольшой раздел. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели	
№п/п	Наименование
1	Монокристаллическая фотоэлектрическая панель, Рама: Алюминиевая. Размер: 2279*1134*35мм. Вес 26кг. Общая мощность модулей не менее 53кВт. Квалификационный сертификат
2	Преобразователь постоянного тока в переменный – сетевой инвертор, - 1 шт.

	Широкий диапазон входного напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования, максимальный КПД до 98,7%, надежность: металлический корпус, активируемый принудительный метод отвода тепла, степень защиты 66.
3	Система защиты, заземления и зануление электроустановок
4	Дополнительные материалы для монтажа ФЭС: автоматические выключатели, Предохранители 15А/1000В постоянного тока с допустимым напряжением 1100В. Держатели предохранителей 10x38, электрические щиты, высоковольтные кабели с двойной изоляцией, кабельные трассы, металлические кабельные лотки (разные угловые крепления, ответвления, разъединители, переходники, а также дополнительные лотки в форме креста или буквы Т.)
5	Опорные конструкции: Профили металлические, размером 40x40x1,7мм, кронштейны под углом 40 градусов относительно поверхности Земли, основания для панелей из металлического профиля размером 40x25x1,5мм, лапки металлические, болты для крепления М10x120мм.
6	Краска нитроэмаль – атмосферостойкая, цвет – «мокрый асфальт».
7	Электронный счетчик электроэнергии и вся статистика по выработке энергии хранится в памяти Инвертора и через меню можно наблюдать состояние, когда инвертор находится в рабочем – активном состоянии.
8	Имеется Wi-Fi систему мониторинга, которая включает в себя контроль, получения информации о состоянии Солнечной фотоэлектрической станции, о вырабатываемой энергии, вольтамперные характеристики в реальном времени вне зависимости от точки координат Земли при наличии интернета.
9	Составление и согласование проектно-сметной документации Фотоэлектрической электростанции
10	Монтаж наружных и внутренних электропроводок;
11	Монтаж и соединение кабельных и других проводов с Инвертором сетевого типа и с существующим распределительным устройством 0,4кВ, через шины перекидного рубильника;
12	Оплата строительно-монтажных работ ФЭС (включая пуско-наладку оборудования, обучение персонала, административные и прочие расходы) а также сервисное обслуживание в течение 1 года.
13	Транспортные расходы
14	Рентабельность фирмы

4.3-небольшой раздел. Требования надежности

Гарантия безотказной работы должна быть зафиксирована в договоре поставки, паспорте и инструкции по эксплуатации Фотоэлектрической станции

4.4-небольшой раздел. Требования к опорной конструкции и монтажно-сборочной работе

«Поставщик» обязуется оказать следующие услуги, связанные с поставкой Товара (далее — сопутствующие услуги): доставку, погрузочно-разгрузочные работы, установку Фотоэлектрической станции на площадке, подключение к системе электроснабжения по правилам техники безопасности, вывоз упаковочного материала (в случае, если поставляемый товар поставляется в упаковке) и отходов оставшийся после монтажа. Поставщик обязан произвести пробный запуск Фотоэлектрической станции и мониторинг исправной работы всего оборудования. «Поставщик» обязан провести обучение персонала по вопросам безопасности, включения и выключения при аварийной ситуации.

4.5-небольшой раздел. Требования к материалам

На поставляемый товар «Поставщик» предоставляет гарантию качества в соответствии с нормативными документами а также согласно Договора между «Поставщиком» и «Заказчиком» с указанием даты и сроков гарантии.

В период гарантийного срока Поставщик обязуется за свой счет производить гарантийное

обслуживание, необходимый ремонт, устранение недостатков, замену вышедших из строя узлов и деталей (при условии соблюдения эксплуатирующей организацией требований по эксплуатации, изложенные в технической документации).

4.6-небольшой раздел. Требования к устойчивости и параметрам при воздействии факторов внешней среды

Оборудования должны иметь повышенную надежность работы при температурах от -25 °С +60°С условиях эксплуатации. Факторы внешней среды не должны влиять на стабильность параметров.

4.7-небольшой раздел. Потребляемая мощность /требования к энергопотреблению

Напряжение 380В, отклонение 10%, частота 50 Гц +/- 5%.

4,8-небольшой раздел. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Нет

4.9-небольшой раздел. Требования к комплектующим материалам а также к готовой продукции

Готовая продукция, а также её составные части, исходные и эксплуатационные материалы должны соответствовать техническому заданию покупателя

4.10-небольшой раздел. Требования к маркировке

Маркировка продукции предприятия-изготовителя должна содержать следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа и исполнение устройства;
- заводской номер;
- дата изготовления;
- обозначение технических условий;
- степень защиты по ГОСТу;
- масса устройства;
- адрес предприятия-изготовителя.
- адрес предприятия-получателя;
- Номинальная мощность;
- Номинальное напряжение переменного тока;
- Частота;
- Климатическое исполнение по ГОСТу.

4.11-небольшой раздел. Требования к размеру и упаковке

Размеры/габариты упаковочных мест должны обеспечивать возможность беспрепятственной транспортировки автомобильным, железнодорожным транспортом. Упаковка продукции должна быть стойкой атмосферным осадкам.

4.12-небольшой раздел. Требования к EQIA к изнашиваемым частям

Наличие и комплектность ЗИП для поставляемой продукции определяется изготовлением, исходя из требований внутренней технической и технологической документации

5-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЁМУ И ПЕРЕДАЧЕ ОБОРУДОВАНИЯ

5.1-небольшой раздел. Порядок доставки и получения

Порядок сдачи и приёмки определён Инструкцией о порядке приёмки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству и Инструкцией о порядке приёмки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству.

5.2-небольшой раздел. Требования к предоставлению технических и иных документов заказчику при поставке оборудования

Электростанции к существующему контуру заземления;
Монтаж наружных и внутренних электропроводок;
Монтаж кабелей от солнечных панелей, монтаж сетевого инвертора и подключение к существующим ПУЭ.
Защитное заземление и зануление электроустановок;

IEC 605291 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (нормы и правила IP);
IEC 6094. Обычные условия для стандартов распределительного щита и аппаратуры управления низкого напряжения».

Соблюдение противопожарных норм согласно Конфедерации Ассоциаций
Противопожарной Защиты

5.3-небольшой раздел. Требования к страхованию оборудования

Поставляемая продукция должна быть застрахована изготовителем во всех случаях, связанных с транспортировкой продукции до места назначения, за исключением в случае «самовывоза»

6-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Должно быть обеспечено строгое соблюдение действующих на транспорте правил грузов к перевозке, их погрузке и крепления, установленных стандартами и ТУ.

7-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Правила хранения продукции производственно-технического назначения устанавливает изготовитель. Попадание атмосферных осадков на любые поверхности поставляемого оборудования не допускается

8-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ГАРАНТИИ

«Поставщик» должен поставить качественный товар от завода изготовителя или его официального представителя (дистрибьютора) и гарантировать: срок действия гарантии на поставляемый товар не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, в случае выхода из строя произвести замену за свой счет в указанной «Заказчиком» срок

9-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Поставляемый товар должен быть ремонтно-пригодным в период эксплуатации

10-ОТДЕЛЕНИЕ. СЕРВИСНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

10.1-небольшой раздел. Требования к сервису

Наличие необходимой технической документации (инструкции) для обслуживания и ремонта на русском языке

10.2-небольшой раздел. Требования к предоставлению услуг

Не обязательно

11-ОТДЕЛЕНИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Оборудования должны соответствовать экологическим и санитарным нормам и требованиям Республики Узбекистан.

12-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Оборудования должны соответствовать нормам и требованиям безопасности, действующим в Республике Узбекистан

13-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Качество поставляемого изделия и входящих в него отдельных комплектующих элементов должно быть подтверждено соответствующими сертификатами (при необходимости)

14-ОТДЕЛЕНИЕ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ПРОЧИЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Наличие инструкции и схемы по монтажу на русском языке

15-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТО И СРОКУ ПОСТАВКИ (ПЕРИОДИЧЕСКИ)

Фотоэлектрическая станция 50кВт/380В/50Гц - 1 комплект, сроки поставки от 45 дней до 60 дней.

16-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

16.1-небольшой раздел. Требования к разработке проектной документации

С электростанцией должна поставляться следующая документация в одном экземпляре на русском языке:

русском языке:

- паспорт электростанции;
- руководство по эксплуатации (в состав РЭ в обязательном порядке должен быть включен раздел, включающий последовательность операций по переводу электростанции в рабочее положение);
- программа-методика испытаний;
- эксплуатационная документация основных комплектующих изделий; чертежи общей компоновки с указанием размеров энергоблока и вспомогательного оборудования, включенного в контракт на поставку;

16.2-небольшой раздел. Требования к шеф-монтажу

Установка солнечной фотоэлектрической станции на объекте, подключение, пуско-наладочные работы «под ключ».

16.3-небольшой раздел. Требования к установке

Установка солнечной фотоэлектрической станции на объекте, подключение, пуско-наладочные работы «под ключ».

16.4-небольшой раздел. Требования к обучению сотрудников заказчика

Принцип работы, схема подключения, при проектировании соблюсти условие противопожарной безопасности: В случае пожара в здании пожарная бригада должна иметь возможность отключить питание от панелей и от сети. «Пожарный выключатель» должен быть расположен в подходящем и легкодоступном месте

16.5-небольшой раздел. Другие дополнительные услуги

Все монтажники, рабочие должны иметь СИЗ (спец. обуви, спецодежды, каска и тд), документы по охране труда и по Электробезопасности

17-ОТДЕЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся документация передается «Заказчику» совместно с оборудованием

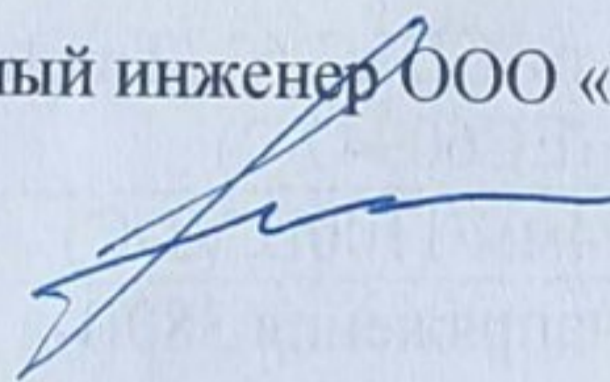
18-ОТДЕЛЕНИЕ. СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращения	Содержание аббревиатуры

19-ОТДЕЛЕНИЕ. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Название приложений	

Главный инженер ООО «MS REM TEX»
М.Кидиралиев



«УТВЕРЖДАЮ»
 Генеральный директор ООО «MS REM TEX»
 Б. Саидов
 «23» августа 2022 года



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

для установки Солнечной Фотоэлектрической станции на административные здания ООО «MS REM TEX»

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Солнечная фотоэлектрическая станция 50кВт/380В/50Гц Солнечные панели, Мощность 540Вт Напряжение холостого хода =52,2В Ток короткого замыкания =13,6А Напряжение при максимальной мощности =42,75В Ток при максимальной мощности =12,63А КПД=20,4% Рабочая температура от - 40°С до +85°С Габаритные размеры: 2279х1134х35мм Вес, кг- 26 Гарантия – не менее 80% через 25 лет Общая гарантия на панель – 5 лет	комплект	1
2	Трехфазный сетевой инвертор - 60кВт/380В	штук	1
3	Щит электрический с предохранителями 15А/1000В	комплект	1
4	Щит электрический: переключатели-автоматы от -63 (63А, напряжение 1000В)	комплект	1
5	Монтажные провода 4мм/1100В)	метр	800
6	Автоматы-выключатели напряжения 380В- 150А/400В- 2шт.	штук	1
7	Кабель силовой медный ВВГнг 4х35мм	метр	60

Главный инженер ООО «MS REM TEX»
 М. Кидиралиев