

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель председателя правления

АКБ «Банк развития бизнеса»

О.Р. Вохидов

2025 года.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку, установку (монтаж), пуско-наладочные работы сетевых солнечных фотоэлектрических станций общей мощностью 104 кВт на зданиях АКБ «Банк развития бизнеса»

Здания АКБ «Банк развития бизнеса», кровля		
1. Общие сведения		
1.1.	Заказчик	АКБ «Банк развития бизнеса»
1.2.	Наименование и адрес объекта	Здания, расположенные в городах Гулистан и Янгиер Сырдарьинской области
1.3.	Цель проекта	Разработка базовых критериев для ввода в эксплуатацию солнечной фотоэлектрической системы общей установленной мощностью 104 кВт с использованием самых современных, надежных и безопасных технологий.
1.4.	Вид строительства	Установка (монтаж), пуско-наладочные работы сетевых солнечных фотоэлектрических станций, общей мощностью 104 кВт.
1.5.	Основы проектирования и строительства объекта	Закон Республики Узбекистан «Об использовании возобновляемых источников энергии», Постановление Президента Республики Узбекистан от 16.02.2023 г. № ПП-57 «О мерах по ускоренному внедрению возобновляемых источников энергии и энергосберегающих технологий в 2023 году», Постановление Президента Республики Узбекистан от 14.06.2024 г. № ПП-222 «О дополнительных мерах по повышению использования и эффективности использования энергетических ресурсов» и Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 31.05.2024 г. № 319 «Об утверждении Правил использования электрической энергии и природного газа».
1.6.	Требования к устройствам ФЭС, устанавливаемым на объекте	Устройства, устанавливаемые компанией, должны быть новыми, ранее не бывшими в употреблении, изготовленными в период 2023-2024 годов и иметь сертификаты соответствия.
1.7.	Работа, которую необходимо выполнить перед установкой ФЭС	1. Оценить состояние объекта (территория, здание, кровля, электросети), на котором предполагается установка ФЭС; 2. Оценка состояния электроснабжения объекта (здания), где предполагается установка ФЭС; 3. Разработка проектной документации ФЭС организацией, реализующей объект
1.8.	Наличие международной сертификации	Обязательное наличие международной сертификации - IEC, ISO
1.9.	Источник финансирования	Собственные средства АКБ «Банк развития бизнеса»
2. Технические требования к проектируемой системе		
2.1.	Характеристики оборудования	Солнечная фотоэлектрическая станция общей мощностью 104 кВт: * Солнечные модули: класс А+; мощность - не менее 550 Вт; диапазон рабочих температур -40...+85°C; монокристаллический кремний (PERC); КПД модуля (выше 20%); максимальный вес каждого модуля не превышает 30 кг; двухслойные изолированные кабели и модули с разъемами. * Сетевой инвертор: hybrid; мощность инвертора должна привывать суммарную мощность подключённых солнечных модулей; диапазон переменного напряжения 320-475 В; номинальная частота электрической сети 50 Гц; номинальное напряжение переменного тока 220/400; тип подключения к сети переменного тока 3W+N+PE; максимальное постоянное рабочее напряжение 1100 В; начальное рабочее напряжение 200 В; номинальное напряжение 600В; подключение постоянного тока H4/MC4; интерфейс: USB/RS485/WIFI/GPRS//LAN; диапазон рабочих температур (воздух) -25°C ... +60°C; высокая эффективность 98,5%; эффективность MPPT 99,9%; коэффициент гармонических искажений <3% (при номинальной мощности)

		* Аккумуляторы: высоковольтные LiFePO4 - Литий-железо-фосфатные аккумуляторы на 100 кВт. * Провод DC PV 6, Кабель силовой ВВГнг 3х25-0.66. * Щит IP 64 предназначен для установки автоматических выключателей DC AC и двунаправленных счётчиков. * Каркас: из оцинкованных профилей сборного типа (толщина профиля не менее 3мм), для крепления солнечной панели, покрытая антикоррозийной краской и рассчитанная на ветровые и снеговые нагрузки.
2.2.	Требуемые показатели надёжности системы	Применяемое оборудование и технические средства должны быть сертифицированы должным образом, позволяющим применение данного оборудования на территории Республики Узбекистан.
2.3.	Требования к электроснабжению	- По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники солнечной фотоэлектрической станции следует относить к 1-2 категории согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) и других нормативных документов в сфере монтажа солнечных станций.
2.4.	Требование к системе заземления	- Состыковать с действующей сетью электроснабжения. - Заземление устройств выполнить в соответствии с требованиями эксплуатационной документации технологического оборудования и ПУЭ.
3. Требования к строительно-монтажным и пусконаладочным работам		
3.1.	Необходимые монтажные работы для обеспечения требований	При проектировании и выборе материалов, при поставке материалов и оборудования, их монтаже, а также при выполнении работ должны учитываться технические и пожарные нормы. Составление проектно-сметной документации на солнечные модули, инверторы, кабели, металлоконструкции. Выполнить все монтажные и пусконаладочные работы согласно КМК, ШНК (в том числе – Пособие по проектированию энергосберегающих решений фотоэлектрических станций (к ШНК 2.04.15-20)), СНиП, ПУЭ, ПТЭ и других нормативно-правовых документов Республики Узбекистан. Электростанции необходимо привязать к существующей цепи заземления.
3.4.	Требования к сдаче объекта в эксплуатацию	Смонтированные солнечные фотоэлектрические станции общей мощностью 104 кВт сдать в эксплуатацию Заказчику актом сдачи-приемки выполненных работ с предоставлением полного пакета необходимой документации.
3.5.	Гарантийное сервисное обслуживание на солнечную станцию	3 года с момента запуска солнечных фотоэлектрических станций.
3.6.	Гарантия на оборудование и комплектующие распространяется от производителя самого оборудования	Срок службы станции – не менее 25 лет; Гарантии: на панели – не менее 10 лет; на металлоконструкции – не менее 10 лет; на инверторы и другие комплектующие – не менее 3-х лет.

Упаковка товара должна соответствовать всем необходимым требованиям при хранении и транспортировке, обеспечивающая сохранность товара от воздействия окружающей среды и механического воздействия при транспортировке и погрузке-разгрузке. При наличии незакрепленных частей, являющихся единым целым с товаром, возможна их фиксация отдельно в упаковке, во избежание проблем при транспортировке. Маркировка должна быть выполнена четко, несмываемой краской, на узбекском, русском и/или английском языке(ах).

Упаковка должна обеспечивать полную защиту товара от повреждений, коррозии во время транспортировки. Упаковка должна быть рассчитана на обработку груза погрузчиками/кранами и вручную.

Товар должен быть новым, а именно не бывшим в употреблении, имеет паспорт и инструкция по эксплуатации.

Директор административно-хозяйственного департамента:



Ш. Махмудов