



АО «Алмалыкский ГМК»



АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГОРНО-
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя правления –
главный инженер

С.В. Ларионов

26.01.2026

25-ОГЭ-ТТ-26-01-0337

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса для отбора исполнителя на строительство
фотоэлектрических станций общей мощностью 720 кВт для обеспечения
электроэнергией объектов АО «Алмалыкский ГМК» на условиях «ЕРС»



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Настоящим техническим заданием определяются требования для потенциальных исполнителей, желающих принять участие в конкурсном тендере на проектирование, поставку оборудования, монтаж, пуско-наладку фотоэлектрических станции для обеспечения электроэнергией объектов АО «Алмалыкский ГМК» на условиях «ЕРС».

Заказчиком является АО «Алмалыкский ГМК».

Реквизиты заказчика:

Узбекистан, 110100 г. Алмалык

ул. Амира Тимура, 53

«Главный операционный Центр Банковских Услуг АО «Национальный банк ВЭД РУз»

р/с 20 210 000 000 130 833 001

МФО 00450, ИНН 202 328 794,

Код НДС: 308 080 000 227

ОКЭД 24440 в г. Алмалык.

Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка:

Протокол №56 от 22.12.2021г. Поручений Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева в ходе его посещений крупных промышленных предприятий и социальных объектов г. Алмалык Ташкентской области.

Протокол №48 от 10.06.2022 г. Поручений Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева в ходе видео селекторном совещании по внедрения возобновляемых источников энергии в отраслях экономики, домохозяйствах и в социальной сфере.

Протокол производственно-технического совета АО «Алмалыкский ГМК» № 22/2026 от 04 февраля 2026 года.

Техническое задание состоит из четырёх разделов:

- требования в части разработки проектной документации;
- требования для поставки оборудования;
- требования в части строительства;
- исходные данные для разработки предложений.

Базовые условия:

1. Предусматривается отбор единственного исполнителя с заключением контракта на разработку проектной документации, поставку оборудования, строительства, а также монтаж и пуско-наладку, что связано с необходимостью обеспечения сопряженности технических и проектных решений.



АО «Алмалыкский ГМК»

2. Оценка предложений будет производиться на предмет соответствия требованиям данного технического задания и критериям отбора, которые определяются в конкурсной документации.

Термины и определения:

ФЭС – Фотоэлектрическая станция

ШНК – шахарсозлик нормалари ва коидалари.

ПУЭ – правила устройства электроустановок

ПТЭ – правила технической эксплуатации

ОТР – основные технические решения

АИISKУЭ – автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии.

ФМ – фотоэлектрический модуль

АРУ – Ангренское рудоуправление

МОФ-2 – Меднообогатительная фабрика-2

УСО – Управление социальных объектов

АСМ – автоматизированная система мониторинга



РАЗДЕЛ I
ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Наименование выполняемых работ и оказываемых услуг	<p>1. Разработка рабочей документации ФЭС общей мощностью 720 кВт для снабжения электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК» (Цинковый завод – 290 кВт (СК-6 - 200 кВт, Энергоцех – 30 кВт, Насосная ВИУ – 60 кВт); Известковый завод – 40 кВт; ПВС – 50 кВт; УЭС – 80 кВт (ТП-2 – 20кВт, ТП-3 – 30кВт, ТП-5 – 30кВт); УПЖТ – 60 кВт (Электро ДЕПО); УАТ – 100 кВт; УТТ – 50 кВт; Рудуправление Каульды – 50 кВт (ЗИФ)</p> <p>2. Другая необходимая проектная документация согласно требованиям законодательства Республики Узбекистан.</p>
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Выполнение проекта ФЭС с целью обеспечения электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК»
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество)	<p>Разработать проектную документацию в составе согласно пункту 6 и ШНК 1.03.03-23.</p> <p>Разработать рабочую документацию (рабочий проект), состоящую из комплекта рабочих чертежей на отдельные здания и сооружения, и все виды работ (в рабочей документации должны быть приведены расчеты затрат труда и расходы основных строительных материалов (смета выполняемых работ), составлены спецификации, а на соответствующие виды оборудования и изделия: габаритные схемы, паспорта строительных рабочих чертежей на здание и сооружение) основываясь на разделе IV «Исходные данные», приложенного к данному техническому заданию и на основе технических условия, выданных Заказчиком. Предоставить перечень быстро изнашивающих узлов оборудования с указанием материала изготовления.</p> <p>В обязательном порядке произвести расчёт потребности штатов для проведения технического обслуживания ФЭС.</p> <p>Исполнитель производит авторский надзор за строительством на объекте до момента подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.</p> <p>Исполнитель производит экспертизу</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>промышленной безопасности проекта в уполномоченных органах Республики Узбекистан.</p> <p>Адаптация проектной документации к нормам и правилам Республики Узбекистан будет произведена исполнителем в рамках стоимости контракта.</p>
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	<p>Страна исполнителя согласно юридическому адресу.</p> <p>Допускается выполнение работ и оказания услуг на территории Республики Узбекистан.</p> <p>В данном случае исполнитель в течение 3-х дней после открытия представительства либо постоянного учреждения обязуется сообщить об этом заказчику.</p>
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	<p>Обязательное согласование всех проектных решений с Заказчиком.</p> <p>ОТР подлежат письменному согласованию, оформленному протоколом (заказчик и подрядчик) в обязательном порядке.</p>
6.	Требования к исполнителю	<p>Исполнитель в консорциуме должен иметь:</p> <ol style="list-style-type: none">1. В части организационной структуры.<ul style="list-style-type: none">– наличие проектного отдела, конструкторского бюро, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.;2. В части квалификации специалистов.<ul style="list-style-type: none">– наличие главного инженера проекта, несущего ответственность за проект в целом;– наличие дипломированных (квалифицированных) специалистов проектировщиков со стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием энергетики, автоматики и т.д.).3. Иметь все необходимые разрешительные документы и лицензии на проектирование и строительство объекта.4. Опыт работы за последние три года по выполнению аналогичных проектных работ. Данный пункт подразумевает достаточный опыт работы в проектирование, поставке и строительстве объектов в количестве не менее 3-х единиц, введенных в эксплуатацию объектов за последние 3 года.
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	<p>Срок выполнения работ не должен превышать 60 календарных дней (15 дней на разработку ПСД и ее согласование в</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		установленном законодательством порядке, 45 дней на поставку оборудования, монтаж, пуско-наладка и пуск в работу) для каждого объекта, со дня оплаты авансового платежа.
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	При разработке проектной документации исполнитель должен: <ul style="list-style-type: none">– строго соблюдать требования и правила, установленные законодательством Республики Узбекистан в части разработки проектной документации (ГОСТ, ШНК, СНиП и т.д.);– учитывать требования по безопасности согласно нормам Республики Узбекистан;
9.	Порядок сдачи и приёмки результатов работ и услуг	Разработанная часть проектной документации направляется заказчику посредством официального письма с приложением выполненных работ согласно вышеуказанных требований. Выполненная часть работ считается полученной заказчиком посредством подписания актов выполненных работ. Подписание актов не будет свидетельствовать о факте приемки работ заказчиком. Работы считаются принятыми только после получения положительного заключения экспертизы в уполномоченном органе Республики Узбекистан по экспертизе проектной документации на весь объем разработанной исполнителем проектной документации и оформление акта рабочей комиссии по приёмке объекта в эксплуатацию.
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	Разработанная часть проектной документации должна быть предоставлена заказчику: <ul style="list-style-type: none">– в цветном бумажном виде на узбекском языке или на русском языке и в соответствующих форматах – 4 экз.;– в электронном виде на узбекском языке или на русском языке и в исходных форматах (в форматах PDF, DWG для чертежей, MS WORD и Excel для текстовой и табличной части), записанных на жесткие носители (CD/DVD) – 4 экз. Каталоги, брошюры, руководства по эксплуатации и технические спецификации предоставляются на узбекском языке или на



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		русском языке и в формате PDF и MS WORD.
11.	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг	В данном разделе обучение персонала не предусматривается.
12.	Требования по объёму гарантий качества работ и услуг	Гарантия качества работ и услуг предоставляется в полном объёме. Под объёмом предоставления гарантий качества работ и услуг понимается совокупный объём работ и услуг, в случае вступления в силу гарантийных обязательств.
13.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых): <ul style="list-style-type: none">– заказчика;– всех уполномоченных органов экспертизы Республики Узбекистан;– выявленные в ходе адаптации;– выявленные в ходе производства авторского надзора; выявленные в течение трёх лет после подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.
14.	Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением обязательств исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг	Исполнитель при разработке проекта обязан: <ul style="list-style-type: none">- соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;- гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованные в проекте технических решений;- воздерживаться от публикации, без согласия Заказчика, технических результатов, полученных при выполнении проекта;- принимать меры для защиты информации, полученной при выполнении проектных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика;- информировать Заказчика об использованных в ходе проектирования полезных моделях (объектов интеллектуальной собственности).
	Другие требования заказчика	
15.	Состав проектируемого объекта	Разработка проектной документации в следующем составе:



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ol style="list-style-type: none">1. Разработка Основных технических решений. В ОТП представить размещение объектов на генплане, технологические решения, характеристики основного оборудования, план-схемы размещения оборудования, основные решения по снабжению ресурсами, ремонтному и обслуживающему хозяйству, сводный сметный расчёт. ОТП – утверждаемая часть на уровне Заказчика. По результатам рассмотрения ОТП должен быть определён вариант технических решений для дальнейшей проработки.2. Размещение объектов на генплане согласовать с Заказчиком.3. Разработка рабочего проекта. Основные технические решения:<ol style="list-style-type: none">1. Проекты ФЭС выполнить согласно действующих на территории Республики Узбекистан нормативных документов.2. Разработать пояснительную записку с однолинейными схемами, планом размещения оборудования.3. Разработать систему учёта электроэнергии и АИИСКУЭ4. Разработать технические спецификации на оборудование ФЭС. <p>Состав проекта на ФЭС общей мощностью 720 кВт производственных и социальных объектов комбината согласно перечню, указанных в приложении:</p> <ul style="list-style-type: none">- Сетевые Фотоэлектрические станции без аккумуляторных батарей общей мощностью 720 кВт; <p>Фотоэлектрические модули:</p> <ul style="list-style-type: none">- мощность фотоэлектрического модуля (ФМ) должна быть не менее 550Вт;- материал ФМ должен быть монокристалл кремния;- ФМ односторонний или двухсторонний, определяется проектом (предпочтительно двухсторонний для увеличения выработки электроэнергии за счёт поглощения излучения солнечных лучей как с лицевой, так и с тыльной стороны, следовательно сокращение площади земельного участка под



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>электростанцию);</p> <ul style="list-style-type: none">- КПД ФМ должно быть не менее 23%;- Срок службы ФМ не менее 25 лет;- Наличие сертификата качества и соответствие на ФМ;- Деградация ФМ не более 15% за не менее 20 лет;- ФМ должны соответствовать международным стандартам IEC 61215, O'zDSt/IEC 61215-1:2018, O'zDSt/IEC 61215-1-1:2018, O'zDSt/IEC 61215-2:2021, O'zDSt/IEC 61853-1:2018, O'zDSt/IEC 3076:2016 (IEC 62446:2009) и другие стандарты, действующие в Республике Узбекистан.- ФМ необходимо устанавливать под самым эффективным углом, который определяется проектом. При этом следует учесть, чтобы вода, снег и грязь не накапливались, а естественным образом скатывалась по максимальной возможности, а также падение КПД фотоэлектрических модулей по возможности не происходило;- температурный диапазон, в котором могут эксплуатироваться ФМ должны соответствовать международным стандартам O'zDSt/IEC 61853-1:2018, O'zDSt/IEC 61215-1:2018, O'zDSt/IEC 61215-1-1:2018 и другим стандартам IEC (МЭК), действующих в Республики, а также климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150: У, категории размещения 1.- ФМ, устанавливаемые на кровле зданий и на земельном участке;- При проектировании учитывать полную конфигурацию системы заземления ФМ, соответствующую требованиям O'zDSt/IEC 60364-7-712:2002;- Класс энергоэффективности ФМ, определяется проектом, но не менее класса А. <p style="text-align: center;">Сетевой инвертер:</p> <p>Требования к сетевым инверторам определяется проектом:</p> <ul style="list-style-type: none">- сетевые инверторы должны быть высокочастотными с КПД не менее 98%. Также иметь защиту от обратной полярности постоянного тока, от короткого замыкания в



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>нагрузке переменного тока, иметь разъединители со стороны входа по постоянному току;</p> <ul style="list-style-type: none">- мощности инверторов должны быть рассчитаны проектом;- в конструкции инверторов должен быть предусмотрен дисплей для отображения информации генерируемой электроэнергии от фотоэлектрических модулей;- инверторы должны быть разработаны с применением современных технологии с входами MPPT (функция отслеживания точки максимальной мощности) (предпочтительно с применением технологии Optiflex);- в составе инверторов должен быть предусмотрен встраиваемый разрядник защиты от перенапряжения в цепи постоянного тока;- инверторы должны быть предназначены для установки в открытых условиях, с классом защиты не менее IP67;- наличие сертификата качества и соответствия на инверторы;- срок службы инверторов не менее 10 лет;- инверторы должны соответствовать международным стандартам: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012, CE, CEI 0-16, CEI 0-21, DEWA 2.0, EN 50438:2013*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116 и другим международным стандартам, действующих в Республике Узбекистан; <p style="text-align: center;">Металлоконструкции:</p> <ul style="list-style-type: none">- металлоконструкция для ФМ должны быть изготовлены из металлических и/или других профилей, стойких к коррозии или покрыты антикоррозийным покрытием класса не менее С3 толщиной не менее 2 мм и должны выдерживать как ветровую, так и снеговую нагрузку; <p style="text-align: center;">Кабель для фотоэлектрических модулей:</p> <p>Марка и тип кабеля для фотоэлектрических модулей определяется проектом.</p> <p>Для надежной и бесперебойной работы фотоэлектрических модулей (систем)</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>требуется устанавливать кабель, который должен иметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- медный одножильный кабель без галогенной двойной оболочке для фотогальванических электрических установок, специальную двухслойную изоляцию, которая защищает от всех видов воздействия окружающей среды (дождь, снег, ультрафиолетовое излучение, температурные перепады), изоляция должна быть не подвержена горению согласно ГОСТ IEC 60332 и иметь срок службы, при условии фиксированного монтажа, не менее 20 лет,- номинальное напряжение кабеля, определяется проектом, но должна составлять не менее 1,5 кВ постоянного тока;- климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150: «У», категории размещения №1.- диапазон температур эксплуатации: от - 45 до +50 °С.- стойкость к относительной влажности воздуха 98 % при температуре 25 °С.- кабель должен соответствовать техническим стандартам TUV 2 Pfg 1169/08.2007; EN 60216-1-2; EN 50267-2-1 и другим международным стандартам, действующим в Республике Узбекистан.- Система мониторинга онлайн:- подключение выполнить в существующую сеть передачи данных АО «Алмалыкский ГМК» через Ethernet, с установкой АСМ (согласно пункту 17 настоящего раздела); <p style="text-align: center;">Другие требования:</p> <ul style="list-style-type: none">- Кабельная линия до РУ-0,4кВ объекта.- Узел подключения к шинам 0,4 кВ в РУ-6/0,4 кВ;- Класс напряжения 3-х фазная 0,4кВ 50Гц;- вся кабельная продукция должна быть уложена в специальных коробах, согласно ПУЭ; <p>Окончательный состав и объем по нижеследующим работам объекта будет определен по итогам разработки детальных проектных решений.</p> <ul style="list-style-type: none">- Обязательное периметральное ограждение ФЭС (предусмотреть на крыши здания для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и на земле для сохранности товарно-



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>материальных ценностей).</p> <ul style="list-style-type: none">- система охранного видеонаблюдения наземных ФЭС с выводом сигнала в диспетчерскую службу подразделения.- система периодической очистки ФМ от пыли и грязи поставляется исполнителем в рамках контракта. <p>Претендент должен иметь наличие опыта по установке фотоэлектрических станции не менее 500 кВт за последние 3 года.</p>
16.	Основные технические характеристики и показатели объекта	<p>Основные технико-экономические показатели определить рабочим проектом.</p> <p>Обеспечение питания потребителей по II-III категории надёжности электроснабжения.</p>
17.	Требования по автоматизации и механизации	<p>Для контроля параметров работы ФЭС и ее отдельных компонентов, оперативного выявления отклонений и неисправностей, а также предотвращения аварий и отключений должна быть предусмотрена автоматизированная система мониторинга ФЭС (АСМ);</p> <p>Автоматизированная система мониторинга ФЭС должна осуществляться через локальную сеть АО «Алмалыкский ГМК» с помощью мобильных устройств и ПК с операционной системой Windows для централизованного дистанционного мониторинга ФЭС:</p> <ul style="list-style-type: none">- контроль работы всего оборудования в режиме реального времени;- аварийная сигнализация об экстренных ситуациях и любых отклонениях от предварительно заданных параметров;- оперативное выявление неисправностей оборудования и отклонений от штатного режима работы;- Прогнозирование вероятности возникновения сбоев в работе компонентов ФЭС и связанных с этим проблем;- установка не менее одного АСМ в службе главного энергетика каждого объекта с выходом на АСМ департамента энергетической службы Заказчика (установка 2 комплектов АСМ); <p>Минимальные параметры АСМ подразделений: Монитор 29", системный блок – процессор – не менее 4 ядра, 8 потоков, частота 2,9 ГГц, ОЗУ – не менее 8GB, Память – SDD – не менее 1ТВ.</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
18.	Режим работы проектируемого объекта	365 дней в году в дневное время суток
19.	Условия площадки строительства (сейсмичность)	- Сейсмичность района – 8 баллов. Расчётную сейсмичность территории строительства принять согласно КМК 2.01.03-96 и результатам инженерно-геологических исследований; - Климатические и физико-геологические условия района строительства принять по КМК 2.01.01-98
20.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Внешние транспортные связи для организации строительства и обслуживания ФЭС предусмотреть проектом.
21.	Требования по охране окружающей среды	Требование предусмотренные действующим законодательством, нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан в области экологии и охраны окружающей среды



РАЗДЕЛ II
ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТАВКИ
ОБОРУДОВАНИЯ



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Описание оборудования (предварительное)	Строительство Фотоэлектрической станции без аккумуляторных батарей общей мощностью 720 кВт для обеспечения электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК» на условиях проектирования, поставка, монтаж, пуско-наладка оборудования. Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом. Предусмотреть комплект инструментов и оборудования, необходимых для проведения ремонта и наладки и очистки ФМ вышеуказанного оборудования, а также ЗИП (фотоэлектрические модули и сетевой инвертор) на два года эксплуатации.
2.	Цель приобретения оборудования	Выполнение строительства объекта с целью обеспечения энергоснабжения объектов АО «Алмалыкский ГМК».
3.	Страхование оборудования	Необходимость определяется условиями контракта по результатам согласования условий поставки.
4.	Необходимые технические характеристики оборудования	Согласно пункту 15 раздела I. Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом, по согласованию с Заказчиком. Оборудование, поставляемое в рамках данного технического задания независимо от того указано оно и его характеристики или нет, должно в полной мере обеспечить заданные показатели.
5.	Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров	1. Упаковка Товара должна соответствовать требованиям Правил и норм международных перевозок. 2. Упаковка должна обеспечить сохранность Товара и полной защиты от любого рода повреждений и коррозии во время транспортировки хранения до полного монтажа и применения. Упаковка должна позволять отгрузку подъемным краном, а также перевозку по железной дороге или грузовым автотранспортом. 3. Ящики с упакованным в них Товаром маркируются на трех сторонах: на верхней стороне ящика и двух не противоположных боковых сторонах ящика. 4. Маркировка должна быть произведена: – в отношении качества Товара маркируется в соответствии с паспортом, и упаковочным листом;



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>– в отношении количества – в соответствии с количеством мест и весом, указанным в транспортной накладной.</p> <p>5. Все грузовые места, требующие особого обращения, должны иметь соответствующую дополнительную маркировку: <u>«Обращаться осторожно»</u> <u>«Верх»</u> <u>«Не кантовать»</u>,</p> <p>а также другую маркировку, если какие-либо индивидуальные места требуют особого обращения.</p> <p>6. Дополнительно подробные правила по упаковке и транспортной маркировке груза могут быть разработаны Исполнителем и согласованы Заказчиком до первой отгрузки.</p> <p>7. Исполнитель несет ответственность за все потери и повреждения, вызванные неверной маркировкой.</p> <p>8. В период принятия Оборудования и Материалов Исполнителем под охрану и до подписания окончательного акта эксплуатационных испытаний завода, Исполнитель несет единоличную ответственность за данное Оборудование и Материалы.</p>
6.	Особые требования к оборудованию	<p>Исполнитель должен гарантировать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none">– поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям Государственного Комитета Промышленной Безопасности, Государственной инспекции «Узэнергоинспекция», Агентства «Узстандарт» и др. уполномоченных органов Республики Узбекистан;– поставляемое оборудование должно быть новым и изготовленным не ранее 180 календарных дней до даты его поставки;– поставляемое оборудование не должно быть ранее использованным и эксплуатированным;– поставляемое оборудование должно быть современным, энергоэффективным, надежным в эксплуатации, ремонтпригодным и соответствовать международным стандартам качества;– Исполнитель несёт персональную ответственность за соблюдение перечисленных в данном разделе требований;



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none">– Исполнитель должен гарантировать устранение за свой счет и в рамках стоимости контракта любых замечаний в части несоответствия поставленного оборудования перечисленным в данном пункте требованиям;– Каждое оборудование должно содержать подробную информацию на указание завода-изготовителя, страну происхождения оборудования, комплектующих и материалов;– Исполнитель должен, по возможности, максимально привлекать к изготовлению оборудования предприятия Республики Узбекистан с соответствующей специализацией и квалификацией.
7.	Требования по комплектации	<p>Минимальная комплектация товара будет определяться проектом.</p> <p>Комплектация товара должна соответствовать разработанной проектной документации и обеспечивать выход на проектную мощность.</p> <p>Окончательное количество и наименование поставляемого Исполнителем товара подлежат обязательному согласованию с Заказчиком.</p> <p>Исполнитель должен гарантировать, что поставляемый Товар надлежащего качества, полностью укомплектован и будет соответствовать международным стандартам и стандартам, действующим на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Исполнитель удостоверяет качество поставляемого Товара сертификатом качества Исполнителя или завода-изготовителя, отвечающий международным стандартам и стандартам, действующим на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Исполнитель должен гарантировать, что оборудование, комплектующие, строительные и расходные материалы, поставляемые в рамках стоимости Контракта, достаточны для выхода объекта на проектные показатели.</p> <p>В случае выявления Заказчиком необходимости допоставки товаров, обусловленной несоответствием поставленного товара разработанной проектной документации, то Исполнитель должен гарантировать допоставку товара в заявленном объеме и в рамках стоимости</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>контракта.</p> <p>Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия, конструкции и системы, применяемые для строительства, будут соответствовать качеству и спецификации, указанной в проектной документации, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющих их качество.</p>
8.	Требования по обслуживанию и эксплуатации товара	<p>Исполнитель должен предоставить необходимую документацию касательно условий обслуживания и эксплуатации товара на узбекском языке или на русском языке (инструкции по эксплуатации, паспорта и т.д.).</p> <p>Поставляемое оборудование считается полностью принятым Заказчиком только после выхода объекта на проектные параметры и подписания соответствующего документа.</p> <p>Гарантийный срок обязательного технического обслуживания оборудования, должен составлять не менее 3 (трёх) лет с даты подписания итогового акта между Заказчиком и Исполнителем о приемке всего объекта.</p> <p>Исполнитель должен иметь сервисный центр или представительство на территории Республики Узбекистан, с техническим персоналом, имеющим достаточную квалификацию для проведения технического обслуживания и ремонта поставляемого оборудования. Сервисный центр должен иметь все необходимое оборудование, включая специальное, для проведения технического обслуживания и ремонта в течение гарантийного периода и после гарантийного периода для постгарантийного обслуживания.</p> <p>После 36 месяцев эксплуатации со стороны Исполнителя должны быть проведены необходимые замеры, подтверждающие соответствие работы ФЭС заявленной проектной мощности;</p> <p>Исполнитель должен заменить за свой счет ФМ при выходе из строя по вине завода изготовителя при правильном использовании в течение гарантийного периода.</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
9.	Требования к расходам на эксплуатацию товара	<p>Исполнитель обязуется поставить комплектующие изделия и запасные части в объеме, достаточном для гарантийного периода бесперебойной эксплуатации.</p> <p>Расходы по поставке указанных комплектующих и запасных частей будут включены в стоимость контракта.</p> <p>Перечень комплектующих изделий и запасных частей составляет исполнитель и подлежит обязательному согласованию с Заказчиком.</p>
10.	Требование на соответствие товара нормативным документам в области технического регулирования	<p>Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия, конструкции и системы, применяемые при строительстве, будут соответствовать качеству и спецификации, указанной в проектной документации, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющих их качество, не будут противоречить государственным стандартам Республики Узбекистан в области технического регулирования.</p>
11.	Требования по количеству, периодичности, сроку и месту поставок	<p>Количество необходимого к поставке оборудования определяется проектом.</p> <p>Исполнитель должен предоставить Заказчику график изготовления, отгрузки и поставки оборудования, в течение 10 календарных дней после вступления контракта в силу.</p> <p>Исполнитель должен обеспечить поставку оборудования, материалов, комплектующих изделий, конструкций, систем и т.д. до указанного ниже адреса.</p> <p>Место поставки:</p> <ul style="list-style-type: none">- автомобильным транспортом г. Алмалык, Промзона, таможенный склад (импорт) и центральные склады АГМК (внутренние поставки) АО «Алмалыкский ГМК»;- железнодорожным транспортом г. Ахангаран, станция Ахангаран, Узбекские железные дороги («Узбекистон темир йўллари»), код станции 723009;- авиатранспортом г. Ташкент, Международный аэропорт им. И. Каримова. <p>Таможенная очистка оборудования включается в обязанности Исполнителя.</p> <p>Базовые условия поставки по Инкотермс: DDP.</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Таможенная очистка оборудования, включая получение всех необходимых сертификатов соответствия, оплата всех таможенных платежей (таможенная пошлина, акциз, НДС, таможенный сбор, таможенный досмотр) и других разрешительных документов на территории Республики Узбекистан, включается в обязанности Исполнителя.
12.	Требования к монтажу	<p>Монтаж и пусконаладка оборудования будут выполняться Исполнителем и должны быть включены в стоимость контракта.</p> <p>При выполнении работ по монтажу и пусконаладке, Исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none">- обеспечивать направление специалистов требуемой квалификации для выполнения монтажа, пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию.- оказывать специалистам Заказчика консультации по применению чертежей и технической документации Исполнителя, и изготовителей Оборудования, осуществлять контроль качества монтажа и его соответствия проектной документации, оформлять промежуточные акты и протоколы, связанные с этапами выполнения работ, проводить и координировать с Заказчиком пусконаладочные работы и осуществить контроль пуска Оборудования;- обеспечивать контроль правильности выполнения строительных работ по проекту Исполнителя и правильности монтажа Оборудования, поставляемого Исполнителем;- обеспечивать контроль правильности функционирования Оборудования, поставляемого Исполнителем.- обеспечить совместно с представителями Заказчика своевременное проведение эксплуатационно-технических испытаний и руководить испытаниями с целью достижения эксплуатационно-технических гарантий для Оборудования, поставляемого Исполнителем. При этом Исполнитель несет ответственность за выход на проектную мощность объекта и за надлежащее качество поставляемых материалов, оборудования, а также работ по монтажу объекта.- обеспечивать для своих специалистов



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>страховые полисы гражданской ответственности и медицинское страхование.</p> <ul style="list-style-type: none">- специалисты Исполнителя должны руководствоваться действующими правилами внутреннего трудового распорядка и техники безопасности в подразделениях Заказчика.- обеспечивать своих специалистов командировочными на время проведения монтажа, пусконаладочных работ, обучения персонала и ввода в эксплуатацию и оплачивать стоимость перелета. <p>Под пусконаладочными работами понимается проведение всех необходимых пусконаладочных операций и испытаний всего высоковольтного оборудования (кабель ФМ номинального напряжения 1,5 кВ постоянного тока), пробное включение Оборудования на холостом ходу или без нагрузки, получения технической готовности, проверка и корректировка программного обеспечения по шагам с проверкой всех блокировок и граничных значений в ручном и автоматическом режимах.</p> <p>Исполнитель в рамках проведения работ должен:</p> <ul style="list-style-type: none">- разработать Программу проведения пусконаладочных работ и согласовывать её с Рабочей комиссией с участием Заказчика и эксплуатирующими службами;- обеспечить проведение инструктажа и обучения персонала Заказчика по эксплуатации и ремонту оборудования, поставляемого Исполнителем, организовать обучение персонала Заказчика по системе управления энергоснабжением на рабочем месте вовремя пусконаладки и электротехнических испытаний. <p>Завершение пусконаладочных работ оформляется двухсторонним Актом выполненных работ для регистрации начала времени электротехнической эксплуатацией Оборудования, и его планового технического обслуживания.</p> <p>После успешного проведения электротехнических испытаний в течение не менее 72 часов непрерывной работы на полной проектной мощности, оформляется двусторонний Акт о вводе в эксплуатацию ФЭС и передачи её Заказчику.</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		После подписания данного акта оборудование переходит под сохранность Заказчика.
13.	Требования к обучению персонала	Исполнитель должен обеспечить инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации и ремонту оборудования, поставляемого Исполнителем, организовать обучение персонала Заказчика по системе управления энергоснабжением на рабочем месте вовремя пуска наладки и электротехнических испытаний.
14.	Передаваемая вместе с товаром документация	Вместе с товаром Исполнитель должен обеспечить предоставление на бумажном и электронном носителе: <ul style="list-style-type: none">– товаросопроводительные документы, согласно правилам международных перевозок;– инструкции по эксплуатации и технические паспорта (с детальными чертежами) на каждое наименование оборудования на узбекском языке или на русском языке;– техническую инструкцию всего комплекса в целом на узбекском языке и/или на русском языке;– сертификаты качества, происхождения и соответствия;– резервные копии программного обеспечения, как локальных систем автоматики, так и всего комплекса АСУТП.
15.	Необходимое количество расходных материалов	Исполнитель за свой счёт в рамках стоимости контракта должен поставить все необходимые расходные материалы, запасные части для проведения пусконаладочных работ, в достаточном количестве для всего гарантийного периода эксплуатации объекта после его ввода. Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с Заказчиком.
16.	Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию	Гарантийный срок для каждой единицы товара должен составлять не менее 3 (трех) лет после ввода объекта - подписания итогового акта по приемке всего комплекса в целом, подписанного между Исполнителем и заказчиком. В течение гарантийного периода Исполнитель должен устранить любые возникающие дефекты и при необходимости заменить дефектный товар на новый за свой счет. Исполнитель должен иметь сервисный центр с техническим персоналом, имеющим достаточную



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		квалификацию для обслуживания и проведения ТОиР в течение гарантийного периода и после гарантийного периода (постгарантийное обслуживание).
17.	Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества товара	<p>Исполнитель должен обеспечить поставку товаров имеющего ограниченный срок годности таким образом, чтобы на момент применения срок годности не был истекшим.</p> <p>Исполнитель должен заранее предоставить заказчику перечень товаров, имеющий ограниченный срок годности и требующие особые условия хранения.</p> <p>Также Исполнитель до отгрузки таких товаров должен уведомить Заказчика об этом официальным письмом.</p> <p>Срок службы основного оборудования (инвертер, фотоэлектрический модуль) должен составлять не менее 20 лет.</p>
18.	Требования к году производства/выпуск у товара	Исполнитель должен поставить товар, срок изготовления которого должен составлять не более 180 календарных дней на момент поставки.



РАЗДЕЛ III
ТРЕБОВАНИЯ В ЧАСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Наименование выполняемых работ и оказываемых услуг	Строительство сетевого Фотоэлектрической станции без аккумуляторных батарей общей мощностью 720 кВт для снабжения электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК» (Цинковый завод – 290 кВт (СК-6 - 200 кВт, Энергоцех – 30 кВт, Насосная ВИУ – 60 кВт) Известковый завод – 40 кВт; ПВС – 50 кВт; УЭС – 80 кВт (ТП-2 – 20кВт, ТП-3 – 30кВт, ТП-5 – 30кВт); УПЖТ – 60 кВт (Электро ДЕПО); УАТ – 100 кВт; УТТ –50 кВт; Рудоуправление Каульды – 50 кВт (ЗИФ)
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Строительство и ввод в эксплуатацию сетевых Фотоэлектрических станции без аккумуляторных батарей для обеспечения электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК» в дневное время суток.
3.	Перечень работ, услуг и их объёмы (количество)	Строительство ФЭС. Полный перечень работ, услуг и их объёмы будут определены проектным решением, разработанным Исполнителем на основании раздела I данного технического задания.
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	Республика Узбекистан, город Алмалык
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	<p>Строительные и Монтажные работы на Объекте должны выполняться согласно календарному Графику, согласованного с Заказчиком.</p> <p>Строительные и Монтажные Работы выполняются силами специалистов Исполнителя и/или привлечёнными субподрядными организациями.</p> <p>Подготовку строительной площадки обеспечивает Заказчик на основе проектных решений Исполнителя.</p> <p>Все Строительные и Монтажные Работы Исполнитель ведёт на основе действующих нормативных документов Республики Узбекистан с предоставлением всей исполнительной документации.</p>
6.	Требования к исполнителю	Исполнитель в консорциуме должен иметь: 1. В части организационной структуры. – наличие Управления строительства, производственно-техническим отделом, сметным отделом и т.д.;



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>2. В части квалификации специалистов.</p> <ul style="list-style-type: none">– наличие дипломированных специалистов строителей со стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием энергетики, автоматики и т.д.). <p>3. Иметь все необходимые разрешительные документы и лицензии для проектирования и строительства.</p> <p>Опыт работы по выполнению аналогичных строительных работ</p>
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Общий срок выполнения работ согласно перечню в пункте 2 данного раздела не должен превышать 60 календарных дней (15 дней на разработку ПСД и ее согласование в установленном законодательством порядке, 45 дней на поставку оборудования, на монтаж, пуско-наладка и пуск в работу), для каждого объекта, указанного в приложении №1, со дня оплаты авансового платежа.
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	При строительстве исполнитель должен: <ul style="list-style-type: none">– соблюдать требования ПУЭ и ПТЭ электроустановок потребителей РУз, требований строительных норм и правил (ШНК и КМК).
9.	Порядок сдачи и приёмки результатов работ и услуг	Выполненные работы по строительству, согласно проектной документации, принимаются в соответствии с ШНК. 3.01.04-04 и O'zDSt/IEC 3182:2017.
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	При сдаче объекта Исполнитель предоставляет Заказчику технические документы согласно ШНК. 3.01.04-19 и O'zDSt/IEC 3182:2017.
11.	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг	В данном разделе обучение персонала не предусматривается.
12.	Требования по объему гарантий качества работ и услуг, выявленные органами государственного надзора	Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых): <ul style="list-style-type: none">– заказчика;– выявленные в ходе производства авторского



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>надзора;</p> <ul style="list-style-type: none">– выявленные органами государственного надзора.– выявленные в течение двух лет после подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.
13.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	<p>Срок гарантии качества работ и услуг – период действия договора и следующих 3 (трёх) лет с момента подписания итогового акта приёмки работ и услуг. Если в период гарантийного срока обнаружатся недостатки или дефекты, то Исполнитель (в случае, если не докажет отсутствие своей вины) обязан устранить их за свой счёт в сроки, согласованные с Заказчиком и зафиксированные в акте с перечнем выявленных недостатков и сроком их устранения. Гарантийный срок в этом случае соответственно продлевается на период устранения дефектов.</p>
14.	Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением обязательств исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг	<p>Исполнитель при строительных работах согласно разработанному проекту обязан:</p> <ul style="list-style-type: none">- соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;- гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованные в строительстве и конструкциях технические решения;- воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении строительных работ;- принимать меры для защиты информации, полученной при выполнении строительных работ способной к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика.
15.	Состав строящегося объекта	<p>Состав объекта ФЭС общей мощностью 720 кВт:</p> <ul style="list-style-type: none">• Сетевые Фотоэлектрические станции без аккумуляторных батарей мощностью генерации электроэнергии 720 кВт;• Сетевые инвертеры;



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none">• Автоматизированная система мониторинга ФЭС (АСМ онлайн);• Кабельная линия до РУ-6/0,4кВ;• Узел подключения к шинам 0,4кВ в РУ-6/0,4 кВ;• Периметральное ограждение ФЭС.• Система охранного видеонаблюдения наземных ФЭС с выводом сигнала в диспетчерскую службу подразделения• Система очистки ФМ от пыли и грязи.• Подъездная дорога для наземных ФЭС. <p>Окончательный состав и объем объекта будет определен по итогам разработки детальных проектных решений. Проект реализуются в условиях действующего производства.</p>
16.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Основные технико-экономические показатели определить рабочим проектом. Обеспечение питания потребителей II–III категории надёжности электроснабжения.
17.	Требования по автоматизации и механизации	В соответствии с требованиями, указанных в разделе I в пункте 17 данного технического задания.
18.	Режим работы проектируемого объекта	Непрерывный – 365 дней в году.
19.	Условия площадки строительства (сейсмичность)	- Сейсмичность района – 8 баллов. Расчётную сейсмичность территории строительства принять согласно КМК 2.01.03-96 и результатам инженерно-геологических исследований; - Климатические и физико-геологические условия района строительства принять по КМК 2.01.01-98;
20.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Внешние транспортные связи для организации строительства и обслуживания ФЭС предусмотреть проектом.
21.	Требования по охране окружающей среды	Требования предусмотренные действующим законодательством, нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан в области экологии и охраны окружающей среды



АО «Алматыский ГМК»

РАЗДЕЛ IV

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Мощность проектируемых ФЭС общей мощностью 720 кВт.
2. Площадь размещения ФЭС.
3. Технические условия на подключение объектов.
4. Инженерно-геологические изыскания (обследование крыши зданий) место под установки ФЭС (Изыскания проводятся Исполнителем по выданному техническому заданию).
5. Токи короткого замыкания на шинах 0,4 и 6 кВ РУ-6/0,4 кВ объектов.
6. Акт выбора площадки строительства ФЭС.

*Перечень
производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК», на которых
будут устанавливаться фотоэлектрические станции*

№	Наименование объекта (подразделение)	Мощность ФЭС	Примечание
1	Цинковый завод (Сернокислотный цех СК-6)	200	Устанавливается на земле
2	Цинковый завод (Энергетический цех Подстанция ГПП)	30	Устанавливается на крыше зданий
3	Цинковый завод (Участок оборотного водоснабжения. Насосная ВИУ)	60	Наземное устройство
4	Известковый завод	40	Наземное устройство
5	Управление ПВС	50	Наземное устройство
6	УПЖТ (Электро-Депо)	60	Наземное устройство
7	УАТ	100	Наземное устройство
8	УТТ	50	Наземное устройство
9	Рудоуправление Каульды (ЗИФ)	50	Наземное устройство
10	УЭС (Тяговая подстанция №2)	20	Наземное устройство
11	УЭС (Тяговая подстанция №3)	30	Наземное устройство
12	УЭС (Тяговая подстанция №5)	30	Наземное устройство