

АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГОРНО-  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель председателя  
правления – главный инженер**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****С.В. Ларионов**

29.04.2025

61-08/ТТ-25-04-0029

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на конкурс для отбора исполнителя на строительство  
фотоэлектрических станции для обеспечения электроэнергией  
объектов АО «Алмалыкский ГМК» на условиях проектирование,  
поставка, монтаж оборудования, строительство.

г. Алмалык 2025 г.



## 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» №54 от 16 апреля 2025 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.



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

**АИИСКУЭ** – 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 390 кВт для снабжение электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК» (АРУ – 270 кВт, МОФ-2 – 60 кВт, УСО 60 кВт (на пансионате «Олтин-Олма», с интеграции работы ФЭС с дизельным генератором)).</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>Произвести расчёт потребности штатов для проведения технического обслуживания ФЭС.</p> <p>Исполнитель производит авторский надзор на объекте до момента подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.</p> <p>Исполнитель производит экспертизу 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>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
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) обязательном порядке.</p>
6.	Требования к исполнителю	<p>Исполнитель в консорциуме должен иметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В части организационной структуры. <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие проектного отдела, конструкторского бюро, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.;</li> </ul> </li> <li>2. В части квалификации специалистов. <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие главного инженера проекта, несущего ответственность за проект в целом;</li> <li>– наличие дипломированных (квалифицированных) специалистов проектировщиков со стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием энергетики, автоматики и т.д.).</li> </ul> </li> <li>3. Иметь все необходимые разрешительные документы и лицензии на проектирование и строительство объекта.</li> <li>4. Опыт работы за последние три года по выполнению аналогичных проектных работ. Данный пункт подразумевает достаточный опыт работы в проектирование, поставке и строительстве объекта в количестве не менее 3-х единиц, введенных в эксплуатацию объектов за последние 3 года.</li> </ol>
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Срок выполнения работ не должен превышать 60 календарных дней (15 дней на разработку ПСД и ее согласование в установленном законодательством порядке, 45 дней на поставку оборудования, монтаж, пусконаладка и пуск в работу) для каждого объекта, со дня оплаты авансового платежа.
8.	Требования к безопасности выполнения работ и	<p>При разработке проектной документации, исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строго соблюдать требования и правила,</li> </ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	оказания услуг, и их результатов.	<p>установленные законодательством Республики Узбекистан в части разработки проектной документации (ГОСТ, ШНК, СНиП и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать требования по безопасности согласно нормам Республики Узбекистан;</li> </ul>
9.	Порядок сдачи и приёмки результатов работ и услуг	<p>Разработанная часть проектной документации направляется заказчику посредством официального письма с приложением выполненных работ согласно вышеуказанных требований.</p> <p>Выполненная часть работ считается полученной заказчиком посредством подписания актов выполненных работ.</p> <p>Подписание актов не будет свидетельствовать факт приемки работ заказчиком.</p> <p>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.</p>
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	<p>Разработанная часть проектной документации должна быть представлена заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в цветном бумажном виде на узбекском языке или на русском языке и в соответствующих форматах – 4 экз.;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>Каталоги, брошюры, руководства по эксплуатации и технические спецификации представляются на узбекском языке или на русском языке и в формате PDF и MS WORD.</p>
11.	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и	<p>В данном разделе обучение персонала не предусматривается.</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	оказанных услуг	
12.	Требования по объёму гарантий качества работ и услуг	Гарантия качества работ и услуг предоставляется в полном объёме. Под объёмом предоставления гарантий качества работы 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	<p>Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устраниТЬ все замечания (при налагаемых):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заказчика;</li> <li>- всех уполномоченных органов экспертизы Республики Узбекистан;</li> <li>- выявленные в ходе адаптации;</li> <li>- выявленные в ходе производства авторского надзора;</li> </ul> <p>выявленные в течение пяти лет после подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.</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 разработке проекта обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;</li> <li>- гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованные в проекте технические решения;</li> <li>- воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении проекта;</li> <li>- принимать меры для защиты полученных при выполнении проектных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика;</li> <li>- информировать Заказчика об использованных в ходе проектирования полезных моделей (объектов интеллектуальной собственности).</li> </ul>
		<b>Другие требования заказчика</b>
15.	Состав проектируемого объекта	<p><b>Разработка проектной документации в следующем составе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка Основных технических решений. В ОТР представить размещение объектов на генплане, технологические решения, характеристики основного оборудования, план-схемы размещения оборудования, основные решения по снабжению ресурсами, ремонтному и обслуживающему хозяйству,</li> </ol>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>сводный сметный расчёт. ОТР – утверждаемая часть на уровне Заказчика. По результатам рассмотрения ОТР должен быть определён вариант технических решений для дальнейшей проработки.</p> <p>2. Размещение объектов на генплане согласовать с Заказчиком.</p> <p>3. Разработка рабочего проекта.</p> <p><b>Основные технические решения:</b></p> <p>1. Проекты ФЭС выполнить согласно действующих на территории Республики Узбекистан нормативных документов.</p> <p>2. Разработать пояснительную записку с однолинейными схемами, планом размещения оборудования.</p> <p>3. Разработать систему учёта электроэнергии и АИИСКУЭ</p> <p>4. Разработать технические спецификации на оборудование ФЭС.</p> <p><b>Состав проекта на ФЭС общей мощностью 390 кВт производственных и социальных объектов комбината согласно перечню, указанных в приложение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сетевые Фотоэлектрические станции без аккумуляторных батарей общей мощностью 390 кВт;</li> </ul> <p><b>Фотоэлектрические модули:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мощность фотоэлектрического модуля (ФМ) должна быть не менее 550Вт;</li> <li>- материал ФМ должен быть монокристалл кремния;</li> <li>- 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 электростанцию);</li> <li>- КПД ФМ должно быть не менее 23%;</li> <li>- Срок службы ФМ не менее 25 лет;</li> <li>- Наличие сертификата качества и соответствие на ФМ;</li> <li>- Деградация ФМ не более 15% за не менее 20 лет;</li> </ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- 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;</li><li>- температурный диапазон, в котором могут эксплуатироваться ФМ должны соответствовать международных стандартов O'zDSt/IEC 61853-1:2018, O'zDSt/IEC 61215-1:2018, O'zDSt/IEC 61215-1-1:2018 и другие стандарты IEC (МЭК), действующие в Республики, а также климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150: У, категории размещения 1.</li><li>- ФМ устанавливаемые на кровли зданий и на земельном участке;</li><li>- При проектировании учитывать полную конфигурацию системы заземления ФМ и должен соответствовать требованиям O'zDSt/IEC 60364-7-712:2002;</li><li>- Класс энергоэффективности ФМ, определяется проектом, но не менее класса А.</li></ul> <p><b>Сетевой инвертер:</b></p> <p>Требования к сетевым инверторам определяется проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сетевые инверторы должны быть высокочастотным с КПД не менее 98%. Также иметь защиту от обратной полярности постоянного тока, от короткого замыкания в нагрузке переменного тока, иметь разъединители со стороны входа по постоянному току;</li><li>- мощности инверторов должны быть рассчитаны проектом;</li><li>- в конструкции инверторов должен быть предусмотрен дисплей для отображения</li></ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>информации генерируемой электроэнергии от фотоэлектрических модулей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инверторы должны быть разработаны с применением современных технологий с входами МРРТ (функция отслеживания точки максимальной мощности) (предпочтительно с применением технологии Optiflex);</li> <li>- должен быть встраиваемый разрядник защиты от перенапряжения в цепи постоянного тока;</li> <li>- инверторы предназначены для применения в открытых условиях, с классом защиты минимум не менее IP67;</li> <li>- наличие сертификат качества и соответствие на инверторы;</li> <li>- срок службы инверторов не менее 10 лет;</li> <li>- 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-х, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116 и другие международные стандарты, действующие в Республики Узбекистан;</li> </ul> <p><b>Металлоконструкции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлоконструкция для ФМ должна быть изготовлена из металлических и других профилей, стойких к коррозии или покрыта антакоррозийным покрытием класса не менее С3 толщиной не менее 2 мм и должна выдерживать как ветровую, так и сугревую нагрузку;</li> </ul> <p><b>Кабель для фотоэлектрических модулей:</b></p> <p>Кабель для фотоэлектрических модулей определяется проектом.</p> <p>Для надежной и бесперебойной работы фотоэлектрических модулей (систем) требуется устанавливать кабель, который должен иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- медный одножильный кабель без галогенной двойной оболочки для фотогальванических электрических установок, специальную двухслойную изоляцию, которая защищает от всех видов воздействия окружающей среды (дождь, снег,</li> </ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>ультрафиолетовое излучение, температурные перепады), изоляция должна быть не распространять горение согласно ГОСТ IEC 60332 и имеет срок службы при условии фиксированного монтажа: не менее 20 лет,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- номинальное напряжение кабеля, определяется проектом, но не менее 1,5 кВ постоянного тока;</li><li>- климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150: «У», категории размещения №1.</li><li>- диапазон температур эксплуатации: от - 45 до 50 °C.</li><li>- стойкость к относительной влажности воздуха 98 % при температуре 25 °C.</li><li>- кабель должен соответствовать техническим стандартам TUV 2 Pfg 1169/08.2007; EN 60216-1-2; EN 50267-2-1 и другие международным стандартам, действующим в Республики Узбекистан.</li><li>- Система мониторинга онлайн:</li><li>- подключение выполнить в существующую сеть передачи данных АО «Алмалыкский ГМК» через Ethernet, с установкой АСМ (согласно пункту 17 настоящего раздела);</li></ul> <p><b>Другие требования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Кабельная линия до РУ-0,4кВ объекта.</li><li>- Узел подключения к шинам 0,4 кВ в РУ-6/0,4 кВ;</li><li>- Класс напряжения 3-х фазная 0,4кВ 50ГЦ;</li><li>- все кабельные продукции должны укладываться в специальных коробах, согласно ПУЭ;</li></ul> <p>Окончательный состав и объем по нижеследующим работам объекта будет определен по итогам разработки детальных проектных решений</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Периметральное ограждение ФЭС (по необходимости предусмотреть на крыши здания для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и на земле для сохранности товарно-материалных ценностей)</li><li>- система охранного видеонаблюдения наземных ФЭС с выводом сигнала в диспетчерскую службу.</li></ul> <p>Претендент должен иметь наличие опыта по установке фотоэлектрических станции не менее 1 МВт за последние 3 года.</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
16.	Основные технические характеристики и показатели объекта	Основные технико-экономические показатели определить рабочим проектом. Обеспечение питания потребителей II категории надёжности.
17.	Требования по автоматизации и механизации	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); Автоматизированная система мониторинга ФЭС должна осуществляться через локальный сеть АО «Алмалыкский ГМК» с помощью мобильных устройств и ПК с операционной системой Windows для централизованного дистанционного мониторинга ФЭС: <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль работы всего оборудования в режиме реального времени;</li> <li>-аварийная сигнализация об экстренных ситуациях и любых отклонениях от предварительно заданных параметров;</li> <li>- оперативное выявление неисправностей оборудования и отклонений от штатного режима работы;</li> <li>- Прогнозирование вероятности возникновения сбоев в работе компонентов ФЭС и связанных с этим проблем;</li> <li>- установка АСМ в службе главного энергетика объекта с выходом на АСМ службы главного энергетика Заказчика;</li> </ul> <p>Минимальные параметры АСМ подразделений: Монитор 27", системный блок – процессор – не менее 4 ядра, 8 потоков, частота 2,9 ГГц, ОЗУ – не менее 8GB, Память – SSD – не менее 1TB.</p>
18.	Режим работы проектируемого объекта	365 дней в году в дневное время суток
19.	Условия площадки строительства (сейсмичность)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сейсмичность района – 8 баллов. Расчётную сейсмичность территории строительства принять согласно КМК 2.01.03-96 и результатам инженерно-геологических исследований;</li> <li>- Климатические и физико-геологические условия района строительства принять по КМК 2.01.01-98</li> </ul>
20.	Внешние транспортные связи и схема	Внешние транспортные связи для организации строительства и обслуживания



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	снабжения	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)	<p>Строительство сетевого Фотоэлектрической станции без аккумуляторных батарей общей мощностью 390 кВт для обеспечения электрической энергией производственных и социальных объектов АО «Алмалыкский ГМК» на условиях проектирования, поставка, монтаж, пуско-наладка оборудования.</p> <p>Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом.</p> <p>Предусмотреть комплект инструментов и оборудования, необходимых для проведения ремонта и наладки вышеуказанного оборудования, а также ЗИП (фотоэлектрические модули и сетевой инвертор).</p>
2.	Цель приобретения оборудования	Выполнение строительства объекта с целью обеспечения энергоснабжением объектов АО «Алмалыкский ГМК».
3.	Страхование оборудования	Необходимость определяется условиями контракта по результатам согласования условий поставки.
4.	Необходимые технические характеристики оборудования	<p>Согласно пункту 15 раздела I.</p> <p>Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом.</p> <p>Оборудование, поставляемое в рамках данного технического задания независимо от того указано оно и его характеристики или нет, должно в полной мере обеспечить заданные показатели.</p>
5.	Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров	<p><b>1.</b> Упаковка Товара должна соответствовать требованиям Правил и норм международных перевозок.</p> <p><b>2.</b> 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.</p> <p><b>3.</b> Ящики с упакованным в них Товаром маркируются на трех сторонах: на верхней стороне ящика и двух не противоположных боковых сторонах ящика.</p> <p><b>4.</b> Маркировка должна быть произведена:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– в отношении качества Товара маркируется в соответствии с паспортом, и упаковочным листом;</li></ul>



№ 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><b>5.</b> Все грузовые места, требующие особого обращения, должны иметь соответствующую дополнительную маркировку:</p> <p style="text-align: center;"><b><u>«Обращаться осторожно»</u></b> <b><u>«Верх»</u></b> <b><u>«Не кантовать»,</u></b></p> <p>а также другую маркировку, если какие-либо индивидуальные места требуют особого обращения.</p> <p><b>6.</b> Дополнительно подробные правила по упаковке и транспортной маркировке груза могут быть разработаны Исполнителем и согласованы Заказчиком до первой отгрузки.</p> <p><b>7.</b> Исполнитель несет ответственность за все потери и повреждения, вызванные неверной маркировкой.</p> <p><b>8.</b> 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"><li>– поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям Государственного Комитета Промышленной Безопасности, Государственной инспекции «Узэнергоинспекция», Агентства «Узстандарт» и др. уполномоченных органов Республики Узбекистан;</li><li>– поставляемое оборудование будет новым и изготовленным не позднее 180 календарных дней до даты его поставки;</li><li>– поставляемое оборудование не должно быть ранее использованным и эксплуатированным;</li><li>– поставляемое оборудование должно быть современным, энергоэффективным, надежным в эксплуатации, ремонтопригодным и соответствовать международным стандартам качества;</li><li>– нести персональную ответственность за соблюдение перечисленных в данном разделе требований;</li></ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"><li>– устранение за свой счет и в рамках стоимости контракта любые замечания в части несоответствия поставленного оборудования перечисленным в данном пункте требованиям;</li><li>– указание изготовителя, страну происхождения оборудования, комплектующих и материалов;</li><li>– по возможности максимально привлекать к изготавлению оборудования предприятия Республики Узбекистан с соответствующей специализацией и квалификацией.</li></ul>
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 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 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 контракта.</p> <p>Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия, конструкции и системы,</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		применимые 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.
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 технического обслуживания оборудования, будет составлять не менее пяти лет с даты подписания итогового акта между Заказчиком и Исполнителем по 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 течении 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 течении гарантийного периода.</p>
9.	Требования к расходам на эксплуатацию товара	Исполнитель обязуется поставить комплектующие изделия и запасные части в объеме, достаточном для гарантийного периода бесперебойной эксплуатации.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>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, удостоверяющие 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"><li>- автомобильным транспортом г. Алмалык, Промзона, таможенный склад (импорт) и центральные склады АГМК (внутренние поставки) АО «Алмалыкский ГМК»;</li><li>- железнодорожным транспортом г. Ахангаран, станция Ахангаран, Узбекские железные дороги («Ўзбекистон темир йўллари»), код станции 723009;</li><li>- авиатранспортом г. Ташкент, Международный аэропорт им. И. Каримова.</li></ul> <p>Таможенная очистка оборудования включается в обязанности Исполнителя.</p> <p>Базовые условия поставки по Инкотермс: DDP. Таможенная очистка оборудования, включая получение всех необходимых сертификатов соответствия, оплата всех таможенных платежей (таможенная пошлина, акциз, НДС, таможенный сбор, таможенный досмотр) и других</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		разрешительных документов на территории Республики Узбекистан, включается в обязанности Исполнителя.
12.	Требования к монтажу	<p>Монтаж и пусконаладка оборудования будут выполняться Исполнителем и включены в стоимость контракта.</p> <p>При выполнении монтажа Исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечивать направление специалистов требуемой квалификации для выполнения монтажа, пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию.</li><li>- 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;</li><li>- обеспечивать контроль правильности выполнения строительных работ по проекту Исполнителя и правильности монтажа Оборудования, поставляемого Исполнителем;</li><li>- обеспечивать контроль правильности функционирования Оборудования, поставляемого Исполнителем.</li><li>- обеспечивать совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технических испытаний и руководить ими с целью достижения эксплуатационно-технических гарантий для Оборудования, поставляемого Исполнителем. При этом, исполнитель несет ответственность за выход на проектную мощность и надлежащего качества продукции.</li><li>- обеспечивать для своих специалистов страховые полисы гражданской ответственности и медицинское страхование.</li><li>- специалисты Исполнителя руководствоваться действующими правилами внутреннего трудового распорядка и техники безопасности Заказчика.</li><li>- обеспечивать своих специалистов командировочными на время проведения монтажа, пусконаладочных работ, обучения персонала и</li></ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>ввода в эксплуатацию и оплачивать стоимость перелета.</p> <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"><li>- разрабатывать Программу проведения пусконаладочных работ и согласовывать её с Рабочей комиссией с участием Заказчика и эксплуатирующими службами;</li><li>- обеспечивать инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации и ремонту оборудования, поставляемого Исполнителем, проводить обучение персонала Заказчика по системе управления энергоснабжением на рабочем месте вовремя пусконаладки и электротехнических испытаний.</li></ul> <p>Завершение пусконаладочных работ оформляется двухсторонним Актом выполненных работ для регистрации начала времени электротехнической эксплуатацией Оборудования, и его планового технического обслуживания. После успешного проведения электротехнических испытаний в течение не менее 72 часов непрерывной работы с полной проектной мощностью, оформляется двусторонний Акта под ввод в эксплуатацию ФЭС и передачи Заказчику. Оборудование переходит под сохранность Заказчика.</p>
13.	Требования к обучению персонала	Исполнитель должен обеспечивать инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации и ремонту оборудования, поставляемого Исполнителем, проводить обучение персонала Заказчика по системе управления энергоснабжением на рабочем месте вовремя пусконаладки и электротехнических испытаний.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
14.	Передаваемая вместе с товаром документация	<p>Вместе с товаром Исполнитель поставит на бумажном и электронном носителе:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– товаросопроводительные документы, согласно правилам международных перевозок;</li><li>– инструкции по эксплуатации и технические паспорта (с детальными чертежами) на каждое наименование оборудования на узбекском языке или на русском языке;</li><li>– техническую инструкцию всего комплекса в целом на узбекском языке и/или на русском языке;</li><li>– сертификаты качества, происхождения и соответствия;</li><li>– резервные копии программного обеспечения, как локальных систем автоматики, так и всего комплекса АСУТП.</li></ul>
15.	Необходимое количество расходных материалов	<p>Исполнитель за свой счёт в рамках стоимости контракта должен поставить необходимые расходные материалы, запасные части для проведения пусконаладочных работ, а также достаточные на гарантийный период эксплуатации после ввода объекта.</p> <p>Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с заказчиком.</p>
16.	Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию	<p>Гарантийный срок для каждой единицы товара должен составлять не менее пяти лет после ввода объекта - подписания итогового акта по приемке всего комплекса в целом, подписанного между Исполнителем и заказчиком.</p> <p>В течение гарантийного периода Исполнитель должен устранить любые возникающие дефекты и при необходимости заменить дефектный товар на новый за свой счет.</p> <p>Исполнитель должен иметь сервисный центр с техническим персоналом, имеющим достаточную квалификацию для обслуживания и проведения ТОиР в течение гарантийного периода и после гарантийного периода (постгарантийное обслуживание).</p>
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</p>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>ограниченный срок годности и требующие особые условия хранения.</p> <p>Также Исполнитель до отгрузки таких товаров уведомит заказчика об этом.</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 390 кВт, для электроснабжения объектов АО «Алмалыкский ГМК» (АРУ – 270 кВт, МОФ-2 – 60 кВт, УСО 60 кВт (на пансионате «Олтин-Олма», с интеграции работы ФЭС с дизельным генератором)).
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 объемы будут определены проектом, 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 ведет на основе действующих нормативных документов Республики Узбекистан с предоставлением всей исполнительной документации.</p>
6.	Требования к исполнителю	<p>Исполнитель в консорциуме должен иметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В части организационной структуры. <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие Управления строительства, производственно-техническим отделом, сметным отделом и т.д.;</li> </ul> </li> <li>2. В части квалификации специалистов. <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие дипломированных специалистов строителей со стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием энергетики, автоматики и т.д.).</li> </ul> </li> </ol>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<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	<p>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.</p>
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	<p>При строительстве исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать требования ПУЭ и ПТЭ электроустановок потребителей РУз, требований строительных норм и правил (ШНК и КМК).</li> </ul>
9.	Порядок сдачи и приёмки результатов работ и услуг	<p>Выполненные работы по строительству, согласно проектной документации, принимаются в соответствии с ШНК. 3.01.04-04 и O'zDSt/IEC 3182:2017.</p>
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	<p>При сдаче объекта Исполнитель предоставляет Заказчику технические документы согласно ШНК. 3.01.04-19 и O'zDSt/IEC 3182:2017.</p>
11.	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг	<p>В данном разделе обучение персонала не предусматривается.</p>
12.	Требования по объему гарантий качества работ и услуг, выявленные органами государственного надзора	<p>Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заказчика;</li> <li>– выявленные в ходе производства авторского надзора;</li> <li>– выявленные органами государственного надзора.</li> <li>– выявленные в течение двух лет после подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.</li> </ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
13.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	Срок гарантии качества работ и услуг – период действия договора и следующих пяти 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.
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 строительных работах согласно разработанному проекту обязан: <ul style="list-style-type: none"><li>- соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;</li><li>- гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованные в строительстве и конструкциях технические решения;</li><li>- воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении строительных работ;</li><li>- принимать меры для защиты полученных при выполнении строительных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика.</li></ul>
15.	Состав строящего объекта	<b>Состав проекта на ФЭС общей мощностью 390 кВт:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Сетевые Фотоэлектрические станции без аккумуляторных батарей мощностью генерации электроэнергии 390 кВт;</li><li>• Сетевые инвертеры;</li><li>• Автоматизированная система мониторинга ФЭС (АСМ онлайн);</li><li>• Кабельная линия до РУ-6/0,4кВ;</li><li>• Узел подключения к шинам 0,4кВ в РУ-6/0,4 кВ;</li><li>• Периметральное ограждение ФЭС (по необходимости).</li></ul>



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Окончательный состав и объем объекта будет определен по итогам разработки детальных проектных решений. Проекты реализуются рядом с действующими производствами.
16.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Основные технико-экономические показатели определить рабочим проектом. Обеспечение питания потребителей II-III категории надёжности.
17.	Требования по автоматизации и механизации	В соответствии требованиям 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	Требование предусмотренные действующим законодательством, нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан в области экологии и охраны окружающей среды



## РАЗДЕЛ IV

# ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

### ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Мощность проектируемых ФЭС общей мощностью 390 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.



## Приложение

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

№	Наименование объекта (подразделении)	Мощность ФЭС	Примечание
1	Медная обогатительная фабрика-2 Механический цех	60	Устанавливается на крыше зданий
2	Управление социальных объектов Пансионат «Олтин-олма»	60	Устанавливается на крыше зданий
3	Ангренское рудоуправление Шахта Кайрагач	120	Наземное установка
4	Ангренское рудоуправление ЗИФ АБК	150	Устанавливается на крыше автостоянки