

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА КОНКУРС ДЛЯ ОТБОРА ИСПОЛНИТЕЛЯ
НА ОРГАНИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА ПРЯМОУГОЛЬНОГО
ИЗОЛИРОВАННОГО МЕДНОГО ПРОВОДА
на условиях «ЕР» – проектирование, поставка оборудования, шеф монтаж

Алмалык 2022 г.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Настоящим техническим заданием определяются требования для потенциальных исполнителей, желающих принять участие в конкурсном отборе на **проектирование, поставку, монтаж оборудования для организации производства прямоугольного изолированного медного провода.**

Заказчиком является АО «Алмалыкский ГМК».

Реквизиты заказчика:

Узбекистан, 110100 г. Алмалык

ул. Амира Тимура, 53

Алмалыкское отделение АКИБ «Ипотека Банк»

р/с 20210000200130833001

МФО 00459, ИНН 202328794,

ОКЭД 24440 в г. Алмалык.

Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка:

Постановление Президента Республики Узбекистан от 24 июня 2021 года за №ПП-5159 «О дополнительных мерах по развитию горно-металлургической промышленности и смежных отраслей».

Техническое задание состоит из четырех разделов:

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

Базовые условия:

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

Термины и определения:

Объект – означает комплекс оборудования плавильной печи, единый технологический комплекс необходимых инженерных сетей и коммуникаций и объекты вспомогательного назначения (оборудование и сооружения) в соответствии с исходными данными раздела IV, обеспечивающие заданную производственную мощность.



ОПС – охранно-пожарная сигнализация;

СВН – система видеонаблюдения;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;

СС – система связи;

ПАТС – промышленная автоматическая телефонная станция;

ПГС – промышленная громкоговорящая связь;

РТ – радиотелефония;

НПО ПРМиТС – научно-производственное объединение по производству редких металлов и твердых сплавов.

Товар – оборудование, комплектующие изделия, запасные части, строительные материалы и конструкции, отдельно и вместе взятые.

Технико-экономические показатели (ТЭП) – показатели объекта, характеризующие количественные и качественные показатели производства и удельный расход сырья, материалов и энергоресурсов.

В данном конкретном техническом задании в качестве ТЭП рассматриваются:

- годовая производительность печи по плавке медных катодов;
- Потери медного сырья;
- удельный расход энергоресурсов на тонну готовой продукции;
- количество и концентрация отходящих газов (при наличии);
- количество и качество пара;
- расход воды, электроэнергии, природного газа;
- и т.д.



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	Разработка проектной документации в следующем составе: – базовый инжиниринг, включая основные технологические решения (ОТР); – разработка технологического регламента; – детальный инжиниринг. и другая необходимая проектная документация согласно требованиям законодательства Республики Узбекистан.
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Выполнение проекта организации производства прямоугольного изолированного медного провода, с целью обеспечения глубокой переработки растущего объёма катодной меди.
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество)	Разработать рабочую документацию (рабочий проект), состоящую из комплекта рабочих чертежей на существующее здания, сооружения и на все виды работ (в рабочей документации должны быть приведены расчеты затрат труда и расхода основных строительных материалов, составлены спецификации, а на соответствующие виды оборудования и изделий: габаритные схемы, паспорта строительных рабочих чертежей на здание и сооружение) основываясь на раздел IV «Исходные данные». Предоставить перечень быстро изнашивающих узлов оборудования с указанием материала изготовления. Разработка и выдача технологической инструкции (в том числе временной технологической инструкции на период пуско-наладочных работ) на ведение процессов плавки, экструзии и волочения, а также рабочих инструкций и инструкций по охране труда по вовлечённым профессиям. Исполнитель производит авторский надзор на объекте до момента подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию. Исполнитель производит экспертизу промышленной безопасности объекта в уполномоченных органах Республики Узбекистан. Адаптация проектной документации к нормам и правилам Республики Узбекистан будет произведена Заказчиком за свой счет.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	1. Страна исполнителя согласно юридического адреса. 2. Допускается выполнение работ и оказания услуг на территории Республики Узбекистан. В данном случае исполнитель в течение 3-х дней после открытия представительства либо постоянного учреждения обязуется сообщить об этом Заказчику.
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	Обязательное согласование всех проектных решений с заказчиком, оформленные протоколом (заказчик, исполнитель, подрядчик) в обязательном порядке. Учесть, что проект реализуется в существующем цехе ЦВиПЭП МПЗ с дополнительной постройкой зданий и сооружений (при необходимости).
6.	Требования к Исполнителю	Исполнитель должен иметь: 1. В части организационной структуры: – наличие проектного отдела, конструкторского бюро, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.; 2. В части квалификации специалистов: – наличие главного инженера проекта, несущего ответственность за реализацию проект в целом; – наличие дипломированных специалистов проектировщиков со стажем работы не менее 5 лет (инженеры-металлурги, энергетики, механики, строители, переводчики, т.д.). 3. Опыт работы за последние 5 лет по выполнению аналогичных проектов, не менее 5 успешно реализованных проектов с предоставлением отзывов от эксплуатирующих предприятий. 4. Иметь корреспондентские отношения с первоклассным банком.
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Общий срок выполнения проектных работ согласно перечню в пункте 3 данного раздела не должен превышать 180 календарных дней, со дня оплаты авансового платежа.
8.	Требования к безопасности выполнения работ и	При разработке и реализации проекта, исполнитель должен:



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	оказания услуг, и их результатов.	– 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; – учесть, что объект строится на территории действующего производства; – технические решения должны обеспечить гарантированное получение положительного Заключения Государственной экологической экспертизы Республики Узбекистан и других уполномоченных органов.
9.	Порядок сдачи и приемки результатов работ и услуг	Разработанная часть проектной документации направляется заказчику не позднее 25 числа каждого месяца посредством официального письма с приложением выполненных работ согласно вышеуказанных требований и акта выполненных работ за отчетный период. Выполненная часть работ считается полученной заказчиком посредством подписания актов выполненных работ. Подписание актов не будет свидетельствовать факт приемки работ заказчиком. Работы считаются принятыми только после получения положительного заключения ОНТС АГМК и экспертизы в уполномоченном органе Республики Узбекистан по экспертизе проектной документации.
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: – в цветном бумажном виде на русском и английском языках в соответствующих форматах – 4 экз.; – в электронном виде на русском и английском языках 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



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		предоставляются на русском и английском языках 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 объему гарантий качества работ и услуг	Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых): – заказчика; – всех уполномоченных органов экспертизы Республики Узбекистан; – выявленные в ходе адаптации; – выявленные в ходе производства авторского надзора; – возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение 72 часов до выхода объекта на проектную мощность с выполнением технико-экономических показателей; – 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	Оплата не менее 10% от стоимости контракта по истечению одного календарного года после выхода комплекса на проектные показатели с последующим подписанием 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	Между Исполнителем и Заказчиком оформить соглашение о конфиденциальности и осуществлять последующую передачу необходимых данных на основании указанного соглашения. В контракте с Исполнителем предусмотреть пункт касательно условий передачи 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: - соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		- гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованных в проекте технических решений; - принимать меры для защиты полученных при выполнении проектных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика. - воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении проекта; - информировать Заказчика об использованных в ходе проектирования полезных моделей (объектов интеллектуальной собственности).
Другие требования заказчика		
15.	Состав проектируемого объекта	Основные механизмы: По печи бескислородной меди: 1. Вертикальная электрическая плавильная печь производительностью достаточной для производства 6 тыс. тонн в год бескислородной медной катанки (содержание кислорода менее 50 ppm) $\varnothing 8 \div 16$ мм (с возможностью выпуска до 30 мм) Катанка должна соответствовать требованиям и спецификациям британского стандарта 4109 C103 и спецификациям стандарта США ASTM B1, B2, B3, C10200. 2. Комплект узлов охладителя штанги ($\varnothing 8,16$ мм) 3. Трансформатор для электрической печи 4. Шестиприводная литевая станция и их отвод 5. Система охлаждения катанки 6. Система автоматического управления 7. Система управления инертного газа и пневматические элементы управления 8. Автоматическая система загрузки катодов 9. Атематическая система контроля геометрических размеров катанки 10. Система намотки медной катанки 11. Система охлаждения печи 12. Азотная станция для создания инертной среды



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		13. Компрессорная станция для псевдоустройств печи По экструзионной линии: 1. Линия для экструзии медной катанки диаметром от 8 мм до 16 мм годовой мощностью до 4 тыс. тонн Качество прямоугольных проводов должно соответствовать требованиям Standard ASTM B272-12 2. Система охлаждения машины 3. Система компенсации скорости экструзии и намотки 4. Система намотки на пластиковые катушки Линия оплетки стекловолокном прямоугольного провода 1. Линия для оплетки прямоугольного провода с помощью различных ленточных материалов как слюда, бумагу, полиэстер, ПТФЭ и материалом Nomex шириной лент от 3 мм до 20 мм и углом намотки от 20 до 60 градусов с возможностью нанесения 2 разных изоляционных материалов с годовой мощностью 2 тыс. тонн. Качество продукции должно отвечать требованиям Standard IEC 60317-31-32-33 2. Система онлайн контроля качества намотки 3. Система нанесения изоляционного лака 4. Печь для сушки лака 5. Система охлаждения прямоугольного провода Линия эмалирования прямоугольного провода Линия эмалирования прямоугольного провода с помощью различных электроизоляционных лаков с возможностью нанесения 2 разных изоляционных материалов с годовой мощностью 2 тыс. тонн. Качество продукции должно отвечать требованиям Standard IEC 60317-0-2 1. Система охлаждения провода



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		2. Система баков с нагревом электроизоляционного лака 3. Система дожигания продуктов сгорания электроизоляционного лака 4. Система онлайн контроля геометрических размеров провода 5. Система отжига провода 6. Печь сушки эмалированного провода Вспомогательные механизмы: 1. Клыковой погрузчик Q-5 тонн – 3 ед.; 2. Клыковой погрузчик Q-3 тонн – 3 ед.; 3. Тягач с прицепом Q-30 тонн – 2 ед.; 4. Тележка типа «Рохля» Q-5 тонн – 6 ед.; 5. Мостовой кран Q-10 тонн – 2 ед. (при необходимости); 6. Газораспределительный пункт (производительность определяется проектом); 7. Система охлаждения воды (количество и производительность определяются проектом); 8. Трансформаторная подстанция (характеристики определяются проектом); 9. Компрессор сжатого воздуха (производительность и количество определяется проектом). 10. Рефрактометр 1 ед. для оценки качества эмульсии. Набор лабораторного оборудования для определения характеристик медной катанки, плоской проволоки а так же изолированной проволоки. Окончательный состав и объем проектируемого объекта будет определяться проектом и технологическим регламентом. Границы раздела внешней сети инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения уточняются контрактом.
16.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Смотреть раздел IV.
17.	Требования по автоматизации и механизации	Разработать на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком и



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		требований нормативных документов Республики Узбекистан. Системы автоматизации выполнить в соответствии с СПДС ГОСТ 21.408-2013, а именно: – АТХ – автоматизация технологических процессов (контроль и регулирование технологических параметров, диспетчеризация технологического процесса); АЭС - автоматизация систем электроснабжения. – CAS (служба анализа состояния) на все вращающиеся оборудования. – Предусмотреть проектным решением возможность полнофункционального контроля и управления технологическими процессами на базе современного, высокопроизводительного оборудования и контроллерной техники. Проектные решения по разработке всех систем автоматизации с их интеграцией в едином диспетчерском пункте выполняются и оформляются в объеме технического обеспечения и стандартного программного обеспечения, необходимого для функционирования единого диспетчерского пункта. На основании требований соответствующих нормативных документов Республики Узбекистан для проектируемых объектов предусмотреть комплекс технических средств связи и сигнализации, обеспечивающий организацию: – производственной громкоговорящей связью; – пожарной сигнализацией;



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		– диспетчерского видеонаблюдения и контроля; – локально-вычислительной сети; В целях унификации внедряемых систем с существующим приборным парком Заказчика, состав, тип оборудования, а также производителя оборудования по всем проектируемым системам согласовать с Заказчиком на этапах проектирования с обязательным протоколированием принятых решений.
18.	Режим работы проектируемого объекта	Непрерывный, 3 смены по 8 ч. – 365 дней в году.
19.	Условия площадки строительства (сейсмичность)	Территория ЦВиПЭП МПЗ.
20.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Использовать существующие и действующие транспортные связи, схемы снабжения.
21.	Требования по охране окружающей среды	Полная аспирация и утилизация отходящих газов комплекса плавильной печи. В соответствии с требованиями Законов Республики Узбекистан «Об охране природы», «Об охране атмосферного воздуха», «О воде и водопользовании», «Об отходах», Положением о порядке осуществления государственного учета и контроля в области обращения с отходами, утвержденного Постановлением Кабинета Министров РУз за № 495 от 27.10.2014 г., Положением о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан, утвержденного Постановлением Кабинета Министров РУз за № 82 от 19.03.2013 г., Санитарными правилами и нормами СанПиН 0294-11 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны, Санитарными правилами и нормами СанПиН 0350-17 Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан и другими нормативными документами 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	1. Система охлаждения и очистки технологических газов: – Система вытяжки где имеет место выброса технологических газов; – байпасное соединение для перевода технологических газов атмосферу. 2. Система обеспечения инструментальным воздухом. – компрессора для инструментального воздуха осушителем (для КИПиА). 3. Система газоснабжения (от существующих магистралей): – газораспределительный пост высокого давления; – газораспределительный пост среднего давления. 4. Система водоснабжения: – градирня с повышенным теплосъёмом обратного водоснабжения; – насосная станция; – комплекс химической подготовки воды; 5. Здания и сооружения, обеспечивающие инфраструктуру (насосные станции производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения, трансформаторные подстанции 6/0,4 Кв, распределительные устройства 6Кв. компрессорная и т.д.). Ретрофиты. Операторская. 6. Другие здания и сооружения, необходимые для обеспечения производственной мощности и работы завода в целом. 7. Система электроснабжения для обеспечения комплекса электроэнергией и дизельный генератор для поддержания работоспособности комплекса при аварийных ситуациях. 8. Система кондиционирования воздуха рабочих мест и бытовых помещений внутри комплекса. Система должна предусмотреть отдельное охлаждение всех шкафов управления оборудования. 9. Вспомогательное оборудование и инвентарь, необходимые для обеспечения



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		производственной мощности предприятия, жизнедеятельности персонала, снабжения необходимыми энергоресурсами, вспомогательными материалами и ресурсами; 10. Оборудование для лабораторных испытаний, анализа и контроля качества продукта. Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом и технологическим регламентом.
2.	Цель приобретения оборудования	Ввод новых мощностей по с технико-экономическими показателями согласно исходным данным в разделе IV.
3.	Страхование оборудования	Исполнитель за свой счет и в рамках стоимости контракта приобретает и осуществляет следующие виды страхования: 1. "Все Риски Транспортировки" (включая воздушный, морской, автомобильный и железнодорожный транспорт) транспортируемые со склада производителя на склад Заказчика, страховой суммой 110% от стоимости каждой грузоперевозки выписанный в пользу Заказчика. 2. Страхование имущества от ущерба, включающее все риски страхования оборудования на период монтажа до выхода их на проектные показатели. Период покрытия – начиная от даты отгрузки на склад Заказчика и до выхода их на проектные показатели с последующим составлением Акта приемки работы. Исполнитель платит страховые премии за любые страховые полисы, в которых Исполнитель определяется в качестве бенефициара. Исполнитель предоставляет Заказчику копии страховых документов для записи согласно требованию Заказчика. Когда происходят события, покрываемые страховкой: 1) Исполнитель подает заявления в страховые компании от своего имени; 2) Исполнитель вторично поставляет товар, а также несет ответственность за расходы, не покрываемые страховкой.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
4.	Необходимые технические характеристики оборудования	Оборудование должно обеспечить: 1. Печь бескислородной меди: содержание кислорода должна быть менее 50 ppm при использовании катодов марки А $\varnothing 8 \div 16$ мм Катанка должна соответствовать требованиям и спецификациям британского стандарта 4109 C103 и спецификациям стандарта США ASTM B1, B2, B3, C10200. 2. Линия для экструзии медной катанки должна обеспечить выпуск диаметром от 8 мм до 16 мм годовой мощностью до 4 тыс. тонн а так же предусмотреть системы компенсации скорости экструзии и намотки 3. Линия оплетки стекловолокном прямоугольного провода должна предусмотреть оплетку прямоугольного провода с помощью различных ленточных материалов как слюда, бумагу, полиэстер, ПТФЭ и материалом Nomex. 4. Линия эмалирования прямоугольного провода Линия должна обеспечить эмалирования прямоугольного провода с помощью различных электроизоляционных лаков с возможностью нанесения 2 разных изоляционных материалов. 5. Лабораторное оборудование должно обеспечить все необходимые испытания и измерения для соответствия европейским стандартам. 6. Система обеспечения инструментальным воздухом – должна обеспечить аппаратуру КИПиА воздухом в нужном объеме, давлении и влажности. 7. Система газоснабжения – система трубопроводов и газораспределительных пунктов до точек расхода на оборудовании, подключенных от существующих магистралей. 8. Система азотоснабжения – технологический азотопровода должен обеспечить плавильный агрегат азотом необходимого объема и давления.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		9. Система водоснабжения – оборудование должно обеспечить охлаждение и доставку обратного водоснабжения, а так же приготовление и доставку химически очищенной питательной воды для нужд комплекса оборудования. 10. Система электроснабжения для обеспечения комплекса электроэнергией и дизельный генератор для поддержания работоспособности комплекса при аварийных ситуациях. 11. Оборудование, поставляемое в рамках данного технического задания независимо от того указано оно или нет, должно в полной мере обеспечить достижение заданных показателей указанных в технологическом регламенте. Детали Указанные технологические характеристики являются ориентировочными, окончательные технические характеристики должны быть определены на стадии проектирования.
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; – в отношении количества – в соответствии с количеством мест и весом, указанным в транспортной накладной.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		5. Все грузовые места, требующие особого обращения, должны иметь соответствующую дополнительную маркировку: «Обращаться осторожно» «Верх» «Не кантовать», а также другую маркировку, если какие-либо индивидуальные места требуют особого обращения. 6. Дополнительно подробные правила по упаковке и транспортной маркировке груза могут быть разработаны Исполнителем и согласованы Заказчиком до первой отгрузки. 7. Исполнитель несет ответственность за все потери и повреждения, вызванные неверной маркировкой. 8. В период принятия Оборудования и Материалов Исполнителем при производстве работ под охрану и до подписания окончательного акта эксплуатационных испытаний завода, Исполнитель несет единоличную ответственность за данное Оборудование и Материалы.
6.	Особые требования к оборудованию	Исполнитель должен гарантировать следующее: – поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям Гос. комитета Промышленной безопасности Республики Узбекистан и Гос. инспекции «Узгосэнергонадзор», Агентства «Узстандарт»; – поставляемое оборудование будет новым и изготовленным не позднее 365 календарных дней до даты его поставки; – поставляемое оборудование не будет ранее использованным и эксплуатированным; – поставляемое оборудование должно быть современным, энергоэффективным и соответствовать международным стандартам качества; – предоставить перечень быстро изнашивающихся деталей с указанием материала изготовления. Исполнитель должен также гарантировать следующее:



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		– будет нести персональную ответственность за соблюдение перечисленных в данном пункте требований; – устранить за свой счет и в рамках стоимости контракта любые замечания в части несоответствия поставленного оборудования перечисленным в данном пункте требованиям.
7.	Требования по комплектации	Комплектация товара должна соответствовать разработанной проектной документации и обеспечивать выход на проектную мощность. Окончательное количество и наименование поставляемых исполнителем оборудования подлежат согласованию с заказчиком. Исполнитель должен гарантировать, что поставляемый Товар надлежащего качества, полностью укомплектованный и будет соответствовать стандартам страны Происхождения Товара. Исполнитель удостоверяет качество поставляемого Товара сертификатом качества Исполнителя или завода-изготовителя, отвечающий международным стандартам или стандартам страны-производителя. Исполнитель должен гарантировать, что оборудование, комплектующие, строительные и расходные материалы, поставляемые в рамках стоимости Контракта, достаточны для плавильной печи и выхода его на проектные показатели. 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. 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,



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющих их качество.
8.	Требования по обслуживанию и эксплуатации товара	Исполнитель должен предоставить необходимую документацию касательно условий обслуживания и эксплуатации товара на русском языке (инструкции по эксплуатации, паспорта и т.д.). Поставляемое оборудование считается полностью принятым заказчиком только после выхода объекта на проектную мощность и подписания соответствующего документа и истечения гарантийного срока обслуживания оборудования, который будет составлять 24 месяцев со дня подписания акта рабочей комиссии по приёмке объекта в эксплуатацию в целом.
9.	Требования к расходам на эксплуатацию товара	Исполнитель обязуется поставить комплектующие изделия в объеме, достаточном на 2 года бесперебойной эксплуатации. Расходы по поставке указанных комплектующих будут включены в стоимость контракта. Перечень подлежит обязательному согласованию с заказчиком.
10	Требование на соответствие товара нормативным документам в области технического регулирования	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, 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
11	Требования по количеству, периодичности, сроку и месту поставок	Общий срок поставки оборудования не должен превышать 545 календарных дней со дня оплаты первого платежа. Исполнитель предоставит заказчику график изготовления и отгрузки оборудования. Место поставки:



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		– автомобильным транспортом г. Алмалык; – железнодорожным транспортом станция Ахангаран; – авиатранспортом г. Ташкент. Базовые условия поставки по Инкотермс для подготовки предложений: DAP. Окончательные условия и сроки поставки подлежат согласованию между заказчиком и исполнителем.
12	Требования к шефмонтажу и пусконаладке	Шефмонтаж и пусконаладка оборудования будут выполняться исполнителем и услуга включена в стоимость контракта. Под шефмонтажом Оборудования понимается контроль со стороны Исполнителя за правильной сборкой и монтажом Оборудования, оперативное решение технических вопросов, возникающих в процессе монтажа. При выполнении шефмонтажа исполнитель: – обеспечивает направление специалистов требуемой квалификации для выполнения шефмонтажа, обучения персонала и ввода в эксплуатацию; – оказывает специалистам Заказчика консультации по применению чертежей и технической документации Исполнителя, и изготовителей Оборудования, осуществляет контроль качества монтажа и его соответствия проектной документации, оформляет промежуточные акты и протоколы; Под пусконаладочными работами понимается проведение всех необходимых пусконаладочных операций и испытаний всех механизмов и Оборудования, пробное включение Оборудования на холостом ходу или без нагрузки, получения технологической готовности, проверка и корректировка программного обеспечения по шагам с проверкой всех блокировок и граничных значений в ручном и автоматическом режимах. – разрабатывает Программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с Рабочей комиссией с участием Заказчика,



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Управляющей строительной компанией и эксплуатирующими службами. – обеспечивает контроль правильности функционирования Оборудования, поставляемого Исполнителем; – обеспечивает совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технологических испытаний и руководит ими с целью достижения эксплуатационно-технологических гарантий для Оборудования, поставляемого Исполнителем; – обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации Оборудования, поставляемого Исполнителем, проводит обучение персонала Заказчика по системе управления технологическим процессом на рабочем месте во время пуска наладки и эксплуатационно-технологических испытаний; – обеспечивает для своих специалистов страховые полисы гражданской ответственности и медицинское страхование; – специалисты Исполнителя руководствуются действующими правилами внутреннего трудового распорядка и техники безопасности Заказчика; – обеспечивает своих специалистов командировочными расходами на время проведения шефмонтажа, пуска наладочных работ, обучения персонала и ввода в эксплуатацию и оплачивает стоимость перелета. Завершение пуска наладочных работ оформляется двухсторонним Актом выполненных работ для регистрации начала времени эксплуатации Оборудования, и его планового технического обслуживания. После успешного проведения эксплуатационно-технологических испытаний с достижением проектных параметров и оформления двустороннего Акта под ввод в эксплуатацию цеха, оборудование переходит под сохранность Заказчика.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
13	Требования к обучению персонала	Обучение персонала заказчика будет производиться исполнителем в рамках стоимости контракта. Обучение будет проводиться на русском языке по следующим специальностям: – инженерно-технические работники; – плавильщики; – волочильщики; – эмалировщики; – электрики (электронщики); – слесари-ремонтники. После обучения персонала Исполнитель проводит аттестацию обученных специалистов с последующей выдачей сертификата либо другого документа. Окончательный перечень специальностей будет определён проектом и технологическим регламентом.
14	Передаваемая вместе с товаром документация	Вместе с товаром исполнитель поставит: – товаросопроводительные документы согласно правил международных перевозок; – инструкции по эксплуатации и технические паспорта на каждое наименование оборудования на русском языке, в бумажном и электронном виде; – резервные копии программного обеспечения как локальных систем автоматики так и всего комплекса АСУТП и АСОДК.
15	Необходимое количество расходных материалов	Исполнитель за свой счёт в рамках стоимости контракта поставит необходимые расходные материалы, запасные части и необходимые технические жидкости для проведения пусконаладочных работ, а также достаточные на 1 года эксплуатации после ввода объекта. 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 24 месяцев после ввода объекта – подписания акта рабочей комиссии по приёмке объекта в эксплуатацию и подписания акта приёмки



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		всего комплекса в целом, подписанного между исполнителем и заказчиком. В течение гарантийного срока исполнитель должен устранить любые возникающие дефекты и при необходимости заменить дефектный товар на новый.
17	Требования к году производства/выпуску товара	Исполнитель должен поставить оборудование, срок изготовления которого будет составлять не позднее 365 дней на момент поставки.
18	Особые требования к оборудованию	Оборудование должно полностью соответствовать европейским стандартам по изготовлению и безопасности обслуживания и эксплуатации. Оборудование должно обеспечить минимальны расход энергоресурсов. Контракт должен учитывать перевозку оборудования в условиях DAP Ахагаран или Алмалык. Оборудование полностью должно обеспечить удаленный доступ к системам управления в для производителя для анализа и выявления ошибок или сбоев. Гарантировать поставку запасных частей всего комплекса в течении 10 лет. Система автоматики и управления должно быть изготовлено в соответствии европейских стандартов. Футеровка печи должна обеспечить бесперебойную работу печи в течении 5 лет.

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 комплекса плавильной печи согласно пункта 15 данного раздела, с соблюдением требований законодательства Республики Узбекистан.
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Строительство и ввод в эксплуатацию кабельного цеха с целью обеспечения переработки растущего объёма медного сырья в соответствии с требованиями исходных данных раздела IV.
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество)	Строительство производственных участков объекта в составе согласно пункта 15 данного раздела.
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	Цех волочения и производства эмальпроводов медеплавильного завода
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	Строительные и Монтажные работы на Объекте должны выполняться согласно календарному Графику, согласованного с заказчиком, выполнения строительно- монтажных работ. Строительные и Монтажные работы выполняются силами специалистов Заказчика и/или привлеченными субподрядными организациями. Подготовку строительной площадки обеспечивает Заказчик на основе проектных решений Исполнителя. Все Строительные и Монтажные работы Исполнитель ведет на основе действующих нормативных документов Республики Узбекистан с предоставлением всей исполнительной документации.
6.	Требования к исполнителю	Исполнитель должен иметь: - В части организационной структуры. - наличие Управления строительства, производственно-техническим отделом, сметным отделом и т.д.; - В части квалификации специалистов. - наличие дипломированных специалистов строителей со стажем работы не менее 5 лет (инженеры- металлурги, энергетики, механики и т.д.). - Опыт работы по выполнению аналогичных строительных работ.
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Все работы согласно перечню в пункте 15 данного раздела (поставка оборудования и строительство) должны быть закончены в IV квартале 2022 года.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	При проектировании строительства, исполнитель должен: – строго соблюдать требования и правила установленные законодательством Республики Узбекистан; – учитывать требования по безопасности согласно нормам Республики Узбекистан; – учесть, что объект строится на территории действующего металлургического цеха.
9.	Порядок сдачи и приемки результатов работ и услуг	Выполненные работы по строительству, согласно проектной документации принимаются в соответствии с ШНК. 3.01.04-04.
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. 3.01.04-04.
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	Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых): – заказчика; – всех уполномоченных органов надзора Республики Узбекистан. – выявленные в ходе производства авторского надзора; – возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение 72 часов до выхода объекта на проектную мощность с выполнением технико-экономических показателей; 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	Оплата не менее 10% от стоимости контракта по истечению одного календарного года после подписания акта рабочей комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.
14.	Авторские права с указанием условий о передаче заказчику	Между Исполнителем и Заказчиком оформить соглашение о конфиденциальности и осуществлять последующую передачу



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением обязательств исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг	необходимых данных на основании указанного соглашения. В контракте с Исполнителем предусмотреть пункт касательно условий передачи 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: - соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности; - гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованных в проекте технических решений; - принимать меры для защиты полученных при выполнении проектных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика. - воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении проекта; - информировать Заказчика об использованных в ходе проектирования полезных моделей (объектов интеллектуальной собственности).
15.	Состав строящегося комплекса	1. Плавильная печь бескислородной меди; 2. Линия экструзии медной катанки; 3. Линия оплетки стекловолокном прямоугольных проводов; 4. Линия эмалирования прямоугольных проводов; 5. Система обеспечения сжатым воздухом; 6. Система газоснабжения; 7. Система водоснабжения; 8. Здания и сооружения; 9. Система обеспечения технологическим азотом; 10. Другие здания и сооружения; 11. Система кондиционирования воздуха; 12. Складские помещения. 13. Помещения для лаборатории. Окончательный состав и объем строящегося объекта будет определяться проектом.



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Границы раздела внешней сети инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения уточняются контрактом.
16.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Смотреть раздел IV.
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, 3 смены по 8 ч. – 365 дней в году.
19.	Условия площадки строительства	Сейсмичность площадки 8 баллов по КМК 2.01.03-96. Скорость ветра до 25 м/с. Грунт-галечник от мелкого до крупного с песчано-гравийным и песчаным наполнителем, не обводнен. Гранулометрический состав грунта, в %: - галька (200 – 10 мм) – 62,95; - гравий (10 – 2 мм) – 15,21; - песок (2 – 0,05 мм) – 21,71; - пыль (0,05 – 0,005 мм) – 0,11; - глина (<0,005 мм) – 0,02. Плотность грунта (в целике) т/м³ – 1,96. Коэффициент разрыхления – 1,11. Естественная влажность, дол.ед. – 0,032. Угол естественного откоса в рыхлом состоянии, град. – 38.
20.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Использовать существующие и действующие транспортные связи, схемы снабжения.
21.	Требования по охране окружающей среды	В соответствии с требованиями Законов Республики Узбекистан «Об охране природы», «Об охране атмосферного воздуха», «О воде и водопользовании», «Об отходах», Положением о порядке осуществления государственного учета и контроля в области обращения с отходами, утвержденного Постановлением Кабинета Министров РУз за № 495 от 27.10.2014 г., Положением о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан, утвержденного Постановлением Кабинета Министров РУз за № 82 от 19.03.2013 г., Санитарными правилами и нормами СанПиН 0294-11 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) в



№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		воздухе рабочей зоны, Санитарными правилами и нормами СанПиН 0350-17 Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан и другими нормативными документами в области экологии и охраны окружающей среды.



РАЗДЕЛ IV

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. В период с 2021 – 2030 гг. ожидается рост производства катодной меди за счёт расширения и ввода новых мощностей по добыче и переработке медной руды, а также импорта сырья. С целью глубокой переработки медного сырья и выпуска новых видов готовой продукции организовывается производство прямоугольного изолированного провода включающее в себе печь бескислородной меди, линии экструзии медной катанки, линию оплетки ленточными изоляционными материалами и линию эмалирования прямоугольных проводов и лабораторное оборудование.

Производительность агрегатов:

- печи бескислородной меди – 6 тыс. тонн в год

Катанка должна соответствовать требованиям и спецификациям британского стандарта 4109 C103 и спецификациям стандарта США ASTM B1, B2, B3, C10200.

- линия экструзии медной катанки – 4 тыс. тонн в год

Качество прямоугольных проводов должно соответствовать требованиям Standard ASTM B272-12

- линия оплетки стекловолокном – 2 тыс. тонн в год

Качество продукции должно отвечать требованиям Standard IEC 60317-31-32-33

- линия эмалирования – 2 тыс. тонн в год

Качество продукции должно отвечать требованиям Standard IEC 60317-0-2

2. Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта:

– Сквозное распределение меди по всем агрегатам – не менее 99,9 % Cu;

– Извлечение меди в катанку – не менее 99,97 %.

– отходящие газы (после газоочистки): Должны удовлетворять нормы САНПИН

3. Исходные данные:

**3.1 Химический состав медных катодов соответствует марки МООК**

В процентах

Элемент		Массовая доля для марок			
		МООК	М0К	М1К	М2К
Медь, не менее		-	99,97	99,95	99,93
Примеси по группам, не более:					
1	Висмут	0,00020	0,0005	0,001	0,001
	Селен	0,00020	-	-	-
	Теллур	0,00020	-	-	-
	Сумма 1-й группы	0,00030	-	-	-
2	Хром	-	-	-	-
	Марганец	-	-	-	-
	Сурьма	0,0004	0,001	0,002	0,002
	Кадмий	-	-	-	-
	Мышьяк	0,0005	0,001	0,002	0,002
	Фосфор	-	0,001	0,002	0,002
	Сумма 2-й группы	0,0015	-	-	-
3	Свинец	0,0005	0,001	0,003	0,005
4	Сера	0,0015	0,002	0,004	0,010
5	Олово	-	0,001	0,002	0,002
	Никель	-	0,001	0,002	0,003
	Железо	0,0010	0,001	0,003	0,005
	Кремний	-	-	-	-
	Цинк	-	0,001	0,003	0,004
	Кобальт	-	-	-	-
	Сумма 5-й группы	0,0020	-	-	-
6	Серебро	0,0020	0,002	0,003	0,003
Сумма перечисленных примесей		0,0065	-	-	-
Кислород, не более		0,01	0,015	0,02	0,03

3.2 Природный газ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Метан (CH ₄)	%	93,38 – 93,50
Этан (C ₂ H ₆)	%	3,00 – 3,15
Пропан (C ₃ H ₈)	%	0,52 – 0,6
Азот (N ₂)	%	0,35 – 0,55
Окись углерода (CO ₂)	%	1,32 – 1,65
Кислород (O ₂)	%	отсутствует
Сероводород (H ₂ S)	%	отсутствует
Теплота сгорания низшая	ккал/м ³	8 070
Минимальное давление	кгс/см ²	3,0

показатели пересматриваются ежедекадно по результатам анализов АО «Узтрансгаз».

3.3 Технологическая вода

Показатель / Содержание	Ед. изм.	Значение
Температура стандарт	°C	25
min	°C	20
max	°C	28
Жесткость	мг/эквдм ³	7-9
Сухой остаток	мг/дм ³	369
Сульфаты	мг/дм ³	113,99