|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **«УТВЕРЖДАЮ»****Первый заместитель председателя правления – главного инженера****АО «Алмалыкский ГМК»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Абдукадиров****«\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.** |

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА тендер ДЛЯ ОТБОРА ИСПОЛНИТЕЛЯ
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ШЕФМОНТАЖА ПО ПРОЕКТУ

**«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЯМОУГОЛЬНОГО ИЗОЛИРОВАННОГО МЕДНОГО ПРОВОДА СЕЧЕНИЕМ ДО 100 мм2»**

**на условиях «EP»**

**Алмалык 2022 г.**

**Пояснительная часть**

Настоящим техническим заданием определяются требования для потенциальных исполнителей, желающих принять участие в тендере на **проектирование, поставку, шефмонтаж 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:

Протокол заседания отраслевого научно-технического совета АО «Алмалыкский ГМК» от 05.05.2022 г. № 01/05-2022.

Техническое задание состоит из четырех разделов:

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

Базовые условия:

Предусматривается отбор единственного исполнителя с заключением контракта на разработку проектной документации, поставку и шефмонтаж оборудования, 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 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** |
| --- | --- | --- |
|  | 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. |
|  | Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг | Выполнение проекта организации производства прямоугольного изолированного медного провода, с целью обеспечения глубокой переработки растущего объёма катодной меди. |
|  | Перечень работ, услуг и их объемы (количество) | Разработать проектную документацию, состоящую из комплекта чертежей на все виды работ (на соответствующие виды оборудования и изделий должны быть приведены габаритные схемы) основываясь на раздел III «Исходные данные». Предоставить перечень быстро изнашивающих узлов оборудований 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 в соответствии с ШНК 1.03.07 «Положение об авторском и техническом надзоре за строительством»Адаптация проектной документации к нормам и правилам Республики Узбекистан будет произведена Исполнителем за свой счет (для этих целей Исполнитель наймет местную и/или зарубежную проектную организацию, имеющую лицензию на проектирование на территории Республики Узбекистан). |
|  | 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. |
|  | Условия выполнения работ и оказания услуг | Обязательное согласование всех проектных решений с заказчиком, оформленные протоколом (заказчик, исполнитель) в обязательном порядке.Учесть, что проект реализуется в существующем цехе ЦВиПЭП. |
|  | Требования к Исполнителю | Исполнитель должен иметь:* + 1. Опыт работы за последние 5 лет по выполнению аналогичных проектов, не менее 1 успешно реализованного проекта с предоставлением отзывов от эксплуатирующих предприятий.
		2. Опыт поставки основного оборудования за пределы своей страны за последние 5 лет.
 |
|  | 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.  |
|  | Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов. | При разработке и реализации проекта, исполнитель должен:* 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.
 |
|  | 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 экспертизы в уполномоченном органе Республики Узбекистан по экспертизе проектной документации. |
|  | 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 предоставляются на русском и английском языках в формате PDF и MS Word. |
|  | Требования по техничес-кому обучению исполните-лем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг | В данном разделе обучение персонала не предусматривается. |
|  | 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.
 |
|  | 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. |
|  | 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;- 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** |
|  | Состав проектируемого объекта | Основные механизмы:**По печи бескислородной меди:**Вертикальная электрическая плавильная печь производительностью достаточной для производства 6 тыс. тонн в год бескислородной медной катанки (содержание кислорода не более 10 ppm) ø 8÷16 мм. Межремонтная кампания печи должна составлятьне менее 1,5 лет.Катанка должна соответствовать требованиям и спецификациям британского стандарта 4109 C103 и спецификациям стандарта США ASTM B1, B2, B3 марки C10200.1. Комплект узлов охладителя штанги (Ø 8÷16 мм)
2. Трансформатор для электрической печи
3. Шестиприводная литьевая станция и их отвод
4. Система охлаждения катанки
5. Система автоматического управления
6. Система управления инертного газа и пневматические элементы управления
7. Автоматическая система загрузки катодов
8. Автоматическая система контроля геометрических размеров катанки
9. Система намотки медной катанки
10. Система охлаждения печи
11. Азотная станция для создания инертной среды. При этом, удельный расход азота не должен превышать 45 л/мин.
12. Компрессорная станция для пневмоустройств печи

**По экструзионной линии:**1. Линия для экструзии медной катанки должна выпускать прямоугольные провода сечением от 4 мм2 до 100 мм2 методом экструзии из круглой медной катанки диаметром 8÷16 мм.

Геометрическая точность прямоугольного провода должна быть при размерах меньше 1 мм в пределах ±0,02 мм при размерах более 12,5 мм ±0,1 мм;Качество прямоугольных проводов должно соответствовать требованиям Standard ASTM B272-12;1. Система охлаждения машины;
2. Система компенсации скорости экструзии и намотки;
3. Система намотки на пластиковые катушки.

**Линия оплетки изоляционным материалом прямоугольного провода**1. Линия для оплетки прямоугольного провода с помощью различных материалов как бумага, стекловолокно, слюда, полиэстер, ПТФЭ и другие 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, 1. Система онлайн контроля качества намотки
2. Система нанесения изоляционного лака
3. Печь для сушки лака
4. Система охлаждения прямоугольного провода

**Линия эмалирования прямоугольного провода** 1. Линия эмалирования прямоугольного провода с помощью различных электроизоляционных лаков с возможностью нанесения 2 разных изоляционных материалов с годовой мощностью 2 тыс. тонн. Сечение медного провода или площадь покрытия электроизоляционным лаком должна быть не менее 70 мм2. Линия должна включать систему определения поверхностных дефектов изоляций.

 Качество продукции должно отвечать требованиям Standard IEC 60317-0-2 иO‘z DSt IEC 60317-0-2:2020.1. Система охлаждения провода
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

Общий средний удельный расход электроэнергии на тонну продукции не должен превышать 500 кВт/тВся система оборудования должна иметь непрерывные систем контроля качества (интегрированные непрерывные средства измерения или система видеонаблюдения)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 определятся проектом);
8. Трансформаторная подстанция (характеристики определяются проектом);
9. Компрессор сжатого воздуха (производительность и количество определяется проектом).
10. Рефрактометр 1 ед. для оценки качества эмульсии.

11. Набор лабораторного оборудования для определения характеристик медной катанки, а также плоской и 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.Стоимость эксплуатационных расходов за 10 лет работы оборудования согласно нормативно-технической документации завода изготовителя не должна превышать 8% от суммы контракта. |
|  | Требования по автоматизации и механизации | Разработать на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком и 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);
* АОВ – автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
* АВК – автоматизация систем водоснабжения и канализации;
* АЭС ‑ автоматизация систем электроснабжения.
* АСАК – автоматизированная система аналитического контроля.
* 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:* автоматической и диспетчерской телефонной связи;
* производственной громкоговорящей связью;
* пожарной сигнализацией;
* диспетчерского видеонаблюдения и контроля;
* локально-вычислительной сети;
* Оповещение громкоговорящей связи по системе ЧС выполнить на основе требований внутризаводской безопасности, указанных в передаваемых Заказчиком ТУ.

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. |
|  | Режим работы проектируемого объекта | Непрерывный, 3 смены по 8 ч. – 365 дней в году. |
|  | Условия площадки строительства (сейсмичность) | Территория ЦВиПЭП МПЗ (максимальное использование существующих зданий). |
|  | Внешние транспортные связи и схема снабжения | Использовать существующие и действующие транспортные связи, схемы снабжения. |
|  | 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** |
| --- | --- | --- |
|  | Описание оборудования | 1. **Печь бескислородной меди**
2. **Линия для экструзии медной катанки**
3. **Линия оплетки изоляционным материалом прямоугольного провода**
4. **Линия эмалирования прямоугольного провода**
5. **Система обеспечения инструментальным воздухом**
6. **Система азотоснабжения**
7. **Система водоснабжения**
8. **Система электроснабжения**
9. **Система обеспечения инструментальным воздухом**
10. **Система водоснабжения:**
* насосная станция;
* комплекс химической подготовки воды;
1. **Прочие оборудования,** обеспечивающие работоспособность основного технологического оборудования(компрессоры инструментального воздуха, градирни, насосы, ретрофиты, программируемые логические контроллеры и т.д.)
2. **Оборудование для лабораторных испытаний, анализа и контроля качества продукта.**

Детальный перечень оборудований проектируемого объекта будет определяться проектом и технологическим регламентом. |
|  | Цель приобретения оборудования | Ввод новых мощностей по технико-экономическими показателями согласно исходным данным в разделе III. |
|  | 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 оборудований 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. |
|  | Необходимые технические характеристики оборудования | Оборудование должно обеспечить:1. **Печь бескислородной меди:** содержание кислорода должна быть не более 10 ppm при использовании катодов марки М00к ø 8÷16 мм согласно ГОСТ 859.

Катанка должна соответствовать требованиям и спецификациям британского стандарта 4109 C103 и спецификациям стандарта США ASTM B1, B2, B3 марки C10200. 1. **Линия для экструзии медной катанки** должна обеспечить переработку при входе катанки с диаметром от 8 мм до 16 мм и с выходом от 4 до 100 мм2 прямоугольного провода годовой мощностью до 4 тыс. тонн, а также предусмотреть системы компенсации скорости экструзии и намотки. Эта линия из круглой медной катанки диаметром 8-16 мм методом экструзии должна выпускать прямоугольные провода сечениемдо 100 мм2.
2. **Линия оплетки изоляционным материалом прямоугольного провода**

должна предусмотреть оплетку прямоугольного провода с помощью различных ленточных материалов как бумага, стекловолокно, слюда, полиэстер, ПТФЭ и др.1. **Линия эмалирования прямоугольного провода**

Линия должна обеспечить эмалирование прямоугольного провода с помощью различных электроизоляционных лаков с возможностью нанесения 2 разных изоляционных материалов. 1. **Лабораторное оборудование** должно обеспечить все необходимые испытания и измерения для соответствия европейским стандартам**.**
2. **Система** **обеспечения инструментальным воздухом** – должна обеспечить аппаратуру КИПиА воздухом в нужном объёме, давлении и влажности.
3. **Система азотоснабжения** – должна обеспечить плавильный агрегат азотом необходимого объёма и давления.
4. **Система** **водоснабжения** – оборудование должно обеспечить охлаждение и доставку оборотного водоснабжения, а также приготовление и доставку химически очищенной питательной воды для нужд комплекса оборудований.
5. **Система электроснабжения** для обеспечения комплекса электроэнергией и дизельный генератор для поддержания работоспособности комплекса при аварийных ситуациях.
6. **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.

 Указанные технологические характеристики являются ориентировочными, окончательные технические характеристики должны быть определены на стадии проектирования.Исполнитель обязуется указать показатели эксплуатационных расходов согласно нормативно-технической документации завода изготовителя, которые влияют на стоимость совокупного владения комплекса на весь период эксплуатации. |
|  | 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.

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. 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. |
|  | 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:* 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;
* срок службы основного оборудования должно составить не менее 10 лет после ввода в эксплуатацию, а вспомогательного оборудования не менее 5 лет
 |
|  | Требования по комплектации | Комплектация товара должна соответствовать разработанной проектной документации и обеспечивать выход на проектную мощность.Окончательное количество и наименование поставляемых исполнителем оборудований 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 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, 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. |
|  | 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. |
|  | Требования к расходам на эксплуатацию товара | Исполнитель обязуется поставить комплектующие изделия, запасные части и расходные материалы в объеме, достаточном на 1 год бесперебойной эксплуатации, а также предоставить информацию об эксплуатационных расходах комплекса, в том числе, но не ограничиваясь энергопотреблением, расходным сырьём и материалами, комплектующими, запасными частями, необходимыми для эксплуатации комплекса из расчёта на одну тонну готовой продукции или на весь период эксплуатации (с дополнительным указанием цен комплектующих, запасных частей и др., поставляемых/производимых).Расходы по поставке указанных комплектующих должны быть включены в стоимость контракта.Перечень подлежит обязательному согласованию с заказчиком. |
|  | Требование на соответствие товара нормативным документам в области технического регулирования | Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия 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  |
|  | 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: * автомобильным транспортом г. Алмалык, Промзона, таможенный склад (импорт) и центральные склады АГМК (внутренние поставки) АО «Алмалыкский ГМК»;
* железнодорожным транспортом г. Ахангаран, станция Ахангаран, Узбекские железные дороги («УТЙ»), код станции 723009;
* авиатранспортом г. Ташкент, Международный аэропорт им. И.Каримова с последующей доставкой в г.Алмалык до склада Заказчика за счет Исполнителя.

Базовые условия поставки по Инкотермс: DDP.Таможенная очистка оборудования, включая получение всех необходимых сертификатов соответствия и других разрешительных документов на территории Республики Узбекистан, включается в обязанности Исполнителя.При этом оплата всех таможенных платежей (таможенная пошлина, акциз, НДС, таможенный сбор, таможенный досмотр) осуществляются Заказчиком.Окончательные условия и сроки поставки подлежат согласованию между заказчиком и исполнителем. |
|  | Требования к шефмонтажу и пусконаладке  | Шефмонтаж и пусконаладка оборудований 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.При выполнении пусконаладочных работ исполнитель:* разрабатывает Программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с Заказчиком.
* 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 пусконаладки 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.

Исполнитель обеспечивает своих специалистов командировочными на время проведения шефмонтажа, пусконаладочных работ, обучения персонала и ввода в эксплуатацию (оплачивать стоимость перелета, проживания, питания, регистрационных сборов и т.д.).Завершение пусконаладочных 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. |
|  | 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. |
|  | Передаваемая вместе с товаром документация  | Вместе с товаром исполнитель поставит:* товаросопроводительные документы согласно правилам 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.
* Сертификатов качества, происхождения, соответствия и/или других документов, подтверждающих состав, качество и страну происхождения используемого оборудования, комплектующих, материалов и т.д.
 |
|  | 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 год эксплуатации после ввода объекта.Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с заказчиком. |
|  | 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 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. |
|  | Требования к году производства/выпуску товара | Исполнитель должен поставить оборудование, срок изготовления которого будет составлять не позднее 365 дней на момент поставки. |
|  | Особые требования к оборудованию  | Оборудование должно полностью соответствовать стандартам, действующим в Республике Узбекистан по изготовлению и безопасности обслуживания и эксплуатации.Оборудование должно обеспечить минимальный расход энергоресурсов.Оборудование полностью должно обеспечить удаленный доступ к системам управления для производителя с целью анализа и выявления ошибок или сбоев. Футеровка печи должна обеспечить бесперебойную работу печи в течении 5 лет. |

**РАЗДЕЛ III**

**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 и
O‘z DSt IEC 60317-0-2:2020.

1. 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.
1. Исходные данные.

Доступная площадь для установки оборудования:

1. Цех эмалирования 30х9х5 м (Ш х Д х В)
2. Цех волочения 27х12х8 м (Ш х Д х В)
	1. **Химический состав медных катодов согласно ГОСТ 859**



* 1. **Природный газ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель\*** | **Ед. изм.** | **Значение** |
| Метан (CH4) | % | 93,38 – 93,50 |
| Этан (C2H6) | % | 3,00 – 3,15 |
| Пропан (C3H8) | % | 0,52 – 0,6 |
| Азот (N2) | % | 0,35 – 0,55 |
| Окись углерода (CO2 ) | % | 1,32 – 1,65 |
| Кислород (O2) | % | отсутствует |
| Сероводород (H2S) | % | отсутствует |
| Теплота сгорания низшая  | ккал/м3 | 8 070 |
| Минимальное давление | кгс/см2 | 3,0 |

*\* Показатели пересматриваются ежедекадно по результатам анализов АО “Узтрансгаз”.*

* 1. **Технологическая вода**

| **Показатель / Содержание** | **Ед. изм.** | **Значение** |
| --- | --- | --- |
| Температура стандарт | °C | 25 |
| min | °C | 20 |
| max | °C | 28 |
| Жесткость | мг/эквдм3 | 7-9 |
| Сухой остаток | мг/дм3 | 369 |
| Сульфаты | мг/дм3 | 113,99 |

Исходные данные, в том числе: проектно-изыскательская документация, технические условия на подключение проектируемого производства к инженерным сетям будут выданы по запросу.

|  |
| --- |
| **Критерии оценки технической и коммерческой частей технико-коммерческих предложений участников****по конкурсу на «Организацию производства прямоугольного изолированного медного провода****сечением до 100 мм2» на условиях «ЕР»** |
| Наименование | Значения | Максимальный балл | Примечание |
| Технические критерии |  | 80 |  |
| Содержание кислорода в медной беcкислородной катанке (раздел I, п. 15) | не более 10 ppm | 7 | значения более 10 ppm получают 0 баллов,любые значения менее 10 ppm получают 7 баллов |
| Соответствие медной беcкислородной катанки, прямоугольного медного провода и изолированных прямоугольных медных проводов указанным стандартам (раздел I, п. 15) | соответсвует  | 7 | соответсвие стандартам как:Standard ASTM B1,Standard ASTM B2,Standard IEC 60317-31-32-33, Standard IEC 60317-0-2,O‘z DSt IEC 60317-0-2:2020.если идет полное соответствие получают 7 баллов, если частичное то 4 балла, при несоответсвии 0 баллов |
| Угол плетения для оплетки прямоугольного провода(раздел I, п.15) | от 20° до 60° | 4 | значения входяшие в этот диапазон получают 4, если не входят получают 0  |
| Геометрическая точность размеров прямоугольного провода (раздел I, п. 15) | не более  | 5 | при допусках ±0,02 мм для размеров< 1,0 мм и ± 0,1 мм при размерах > 12,5 мм дается 5 баллов, при несоответствии 0 баллов |
| Поставка основного оборудования за пределы своей страны за последние 5 лет (раздел I, п. 6.2) | имеется / не имеется | 5 | при отсутствии опыта присваивается 0 баллов,за наличие подтвержденного опыта - 5 баллов |
| Удельный расход электроэнергии на изолированные эмалированные прямоугольные провода (раздел I, п.15) | не более500 кВт/т | 5 | значения более 500 кВт/т получают 0 баллов, любые значения менее 500 кВт/т - 5 баллов |
| Наличие непрерывных систем контроля качества (интегрированные непрерывные средства измерения или система видеонаблюдения)(раздел I, п.15) | имеется / не имеется | 5 | если имеется получают 5 баллов, если нет то 0 |
| Возможность эмалировочного агрегата покрывать прямоугольные провода различного поперечного сечения(раздел I, п.15) | не менее 70 mm2 | 5 | если имеется площадь сечения более70 mm2 то дается 5 баллов, если между 50-70 mm2 то 4 балла, меньше 50 mm2 то 0 |
| Возможность покрывать двумя типами лака на эмальагрегатах и возможность использовать материал разного типа в оплеточной линии (раздел I, п.15) | имеется / не имеется | 7 | наличие возможности нанесения двух разных типов электроизоляционного лака и использования изоляции как бумага, стекловолокно, слюда, полиэстер, ПТФЭ и другие шириной лент до 20 мм дает 7 баллов |
| Возможность размещения оборудования в сушествующем здании и сооружении МПЗ (раздел I, пп. 5, 19) | имеется / не имеется | 5 | если имеется то 5 баллов, если нет то 0 баллов |
| Наличие системы определения поверхностных деффектов изозляций (раздел I, п.15) | имеется / не имеется | 7 | если имеется, то 7 баллов, если нет, то 0 баллов |
| Размер гарантийной суммы (после выхода комплекса на проектные показатели) (раздел I, п.13) | в целом не менее 10% | 5 | менее 10% - 0 баллов,10% и более - 5 баллов |
| Удельный расход азота в печи(раздел I, п.15) | не более 45 л/мин | 5 | более 45 л/мин - 0 балловменее 45 л/мин - 5 баллов |
| Срок межремонтной кампании печи (раздел I, п.15) | не менее 1,5 года | 3 | равно или более 1,5 года - 3 балламенее 1,5 года - 0 баллов |
| Размер гарантийного срока оборудования(раздел II, п. 8) | 2 года | 5 | менее 2 лет - 0 баллов,2 года и более - 5 баллов |
| **Критерии ценовой оценки** |  | **20** |  |
| Стоимость коммерческого предложения | - | 15 | Наименьшая цена — 15 баллов. Наивысшая цена — наименьший балл. Увеличение цены в процентном соотношении к наименьшей цене оценивается как аналогичное понижение в процентном соотношении к проставленным за наименьшую цену баллам |
| Стоимость эксплуатационных расходов за 10 лет работы оборудования согласно нормативно-технической документации завода изготовителя (раздел I, п. 15)  | не более 8%от стоимости оборудования | 5 | Если стоимость не превышает 8% присваивается 5 баллов,если превышает то 0 баллов |
| **ИТОГО баллов** |  | **100** |  |
| *Примечания:*  |
| *При прочих равных условиях предпочтение отдается участнику конкурса, имеющему преимущества по технической части* |