



**АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГОРНО-
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»**

**«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. первого заместителя председателя
правления - Главного инженера**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

С.В. Ларионов

27.03.2023

68-РУК-ТТ-23-03-0013

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА СТРОИТЕЛЬСТВО ШЛАКОВОЙ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ
НА ТЕРРИТОРИИ МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ЗАВОДА (МПЗ)
АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГМК»
НА УСЛОВИЯХ «ЕРС»**

Алмалык 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Настоящим техническим заданием определяются требования к потенциальным исполнителям, желающим принять участие в тендере на разработку проектной документации, поставку и монтаж оборудования, строительство и пусконаладочные работы новой шлаковой обогатительной фабрики на территории МПЗ на условиях «ЕРС».

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:

Инвестиционный проект реализуется согласно постановлению Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по расширению производства драгоценных металлов на базе месторождений АО «Алмалыкский ГМК» от 26 мая 2020 года за №ПП-4731.

Осуществление параллельного проектирования, строительства и финансирования (авансирования) при реализации данного проекта определены постановлениями Президента Республики Узбекистан от 01.03.2017 г. № ПП-2807 и от 26.05.2020 г. № ПП-4731.»

Техническое задание состоит из четырех разделов:

- I. Требования для разработки проектной и рабочей документации;
- II. Требования для поставки оборудования и шефмонтаж;
- III. Требования в части строительства, монтажа и пуско-наладки;
- IV. Исходные данные для разработки предложений.

Базовые условия:

1. Предусматривается выбор единственного исполнителя или Консорциума (далее – Участник и/или Исполнитель, по тексту), состоящий из двух или более компаний-партнеров с заключением контракта на разработку проектной документации, поставку оборудования, строительства и монтажа шлаковой обогатительной фабрики на условиях «ЕРС», что связано с необходимостью обеспечения сопряженности технических и проектных решений.

2. Исполнитель несет ответственность за предоставленные проектные решения (технические решения), достаточность количества/качества спроектированного оборудования/материалов, их поставку, строительства и монтажа шлаковой обогатительной фабрики.

В случае выявления необходимости выполнения дополнительных проектных работ или поставки дополнительного оборудования материалов на стадии выполнения строительно-монтажных работ по вине Исполнителя (не учтено в проекте), то Исполнитель обязуется за свой счет выполнить дополнительные проектные работы и поставить дополнительное оборудование/материалы, без увеличения общих сроков реализации (проектной документации, поставки оборудования и монтажных работ) проекта. При этом, Исполнитель должен возместить затраты Заказчика, связанные с дополнительной доработкой проектной документации, поставки дополнительного оборудования/материалов, дополнительных строительно-монтажных работ и оплатить Заказчику штраф в размере не менее 5% от стоимости дополнительных объемов.

Исполнитель несет ответственность за качество строительно-монтажных работ, выход объекта на проектную мощность и надлежащее качество продукции.

С учетом этого, Исполнитель несет ответственность за некачественное выполнение монтажа оборудования, повлекших за собой несоответствие качества выпускаемой продукции, недостижение проектных показателей либо последующие дефекты в функционировании шлаковой обогатительной фабрики.

3. Если Участник представляет собой Консорциум, состоящий из двух или более компаний-партнеров, то он должен отвечать следующим требованиям:

а) один из партнеров Консорциума должен быть назначен Ведущим партнером, который должен иметь все полномочия от имени партнеров, необходимые для участия в торгах, заключения и исполнения Контракта, в том числе, полномочие взаимодействовать с Заказчиком в процессе проведения торгов, заключать Контракт, осуществлять права, исполнять обязанности и получать указания от имени и по поручению любого партнера и всех партнеров вместе взятых.

(б) все партнеры несут перед Заказчиком солидарную ответственность за исполнение условий торгов, а также Контракта в соответствии с условиями Контракта, при этом организацию исполнения условий торгов и Контракта в целом осуществляет Ведущий партнер;

(в) все операции по исполнению условий торгов и Контракта, включая платежи, совершаются Заказчиком исключительно с Ведущим партнером, все права партнеров в рамках торгов и по Контракту осуществляет исключительно Ведущий партнер;

(г) копия соглашения между партнерами Консорциума должна быть представлена в составе предложения проведенного на основе тендера, в таком соглашении должно быть четко указано:

- что Ведущий партнер Консорциума уполномочен на совершение юридических и фактических действий от имени участников Консорциума, включая, помимо прочего, участие в тендере, заключение Контракта, подписание изменений и дополнений к Контракту, получение указаний и корреспонденции от Заказчика, получение денежных средств и принятие иного исполнения от Заказчика, представление интересов от имени и по поручению любого участника Консорциума в рамках тендера и исполнения обязательств по Контракту;

- что все участники Консорциума несут солидарную ответственность за исполнение Контракта перед Заказчиком, при этом организацию исполнения Контракта в целом осуществляет Ведущий партнер. Все операции по исполнению условий тендера и Контракта, включая платежи, совершаются Компанией исключительно с Ведущим партнером. Права по Контракту от имени участников Консорциума осуществляет исключительно Ведущий партнер;

- что в случае прекращения Соглашения о консорциуме и/или изменения состава Консорциума, все партнеры (включая вышедших) продолжают нести перед Заказчиком солидарную ответственность по неисполненным и исполненным ненадлежащим образом общим обязательствам Консорциума по Контракту;

- обязательства Партнёров по обеспечению безопасного ведения работ и охране окружающей среды;

- все ограничения, которые регулируют действия Консорциума;

- урегулированность всех вопросов, касающихся взаиморасчетов между партнерами при исполнении Контракта;

- сроки, объемы и виды работ исполняемого каждым членом Консорциума, являющихся предметом торгов.

Не допускается включение в состав Консорциума партнеров, не принимающих непосредственное участие в выполнении Работ, относящегося к данному предмету торгов.

Если Заказчик сочтет, что любое из положений представленного соглашения о Консорциуме прямо или косвенно нарушает требования настоящего пункта технического задания, а также по другим обоснованным причинам, Заказчик вправе направить соответствующему Участнику запрос о внесении необходимых изменений в соглашение о Консорциуме. Участник в течение 10 (десять) рабочих дней направляет Заказчику надлежащим образом оформленное дополнительное соглашение к соглашению о Консорциуме или обновленное соглашение о Консорциуме с учетом требуемых изменений или мотивированный отказ от внесения изменений. В случае направления такого отказа Участника либо не направления ответа в вышеуказанный срок или (если применимо) в течение другого срока, согласованного Заказчиком, Заказчик, по своему усмотрению, может считать такое соглашение не отвечающим требованиям тендера. В этом случае только Ведущий партнер будет рассматриваться в качестве Участника, представившего наилучшее предложение от своего имени, все остальные партнеры будут рассматриваться как его субподрядчики, а Заказчик не несет ответственности за любые негативные последствия, в том числе за оценку и/или отклонение предложения такого Участника.

4. Настоящим техническим заданием определяется единые технические требования к основному и вспомогательному оборудованию шлаковой обогатительной фабрики. Оценка предложений будет производиться на предмет соответствия требованиям данного технического задания и критериям тендера, которые определяются в закупочной документации.

Термины и определения:

Объект – означает Шлаковая обогатительная фабрика с полным технологическим циклом производства, единый комплекс необходимых инженерных сетей и коммуникаций, объектов вспомогательного назначения (оборудование и сооружения) в соответствии с исходными данными раздела IV, обеспечивающие заданную производственную мощность.

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

Технико-экономические показатели (ТЭП) – показатели объекта, характеризующие количественные и качественные показатели переработки и обогащения шлака: удельный расход сырья, материалов и энергоресурсов (электроэнергия, вода и т. д.).

ОПС – охрана пожарной безопасности;

СВН – система видеонаблюдения;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией;

СС – система связи;

ПАТС – промышленная автоматическая телефонная станция;

ПГС – промышленная громкоговорящая связь;

РТ – радиотелефония;

АСУ – автоматизированная система управления;

АСУТП - автоматизированная система управления технологических процессов

ОТР – основные технологические решения;

ШНК – шахарсозлик нормалари ва коидалари (нормы и правила градостроительства).

КМК – курилиш меёрлари ва коидалари (строительные нормы и правила)

ТУ – технические условия.

БИ – базовый инжиниринг;

ТКП – технико-коммерческое предложение

АСУТП - автоматизация система управления технологическим процессом.

АСОДК - автоматизированная система оперативного диспетчерского контроля

ГПМ – Грузоподъемные машины и механизмы

ШОФ – шлаковая обогатительная фабрика

РАЗДЕЛ I
**ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ И
РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Наименование выполняемых работ и оказываемых услуг	Разработка проектной и рабочей документации
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Выполнение строительства объекта с целью переработки отвальных шлаков металлургического производства (шлак печи Ванюкова и шлак новой плавильной печи).
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество)	Разработать проектную (рабочую) документацию в составе согласно пункту 1 настоящего раздела, в том числе: 1. Проект, включающий в себя: – проектная документация в составе согласно ШНК 1.03.01-16 в объеме, необходимом для прохождения Государственной экспертизы и получения положительного Заключения воздействия на окружающую среду (ЗВОС); – разработка BIM (3D-) модели проектируемого объекта в системе Autodesk; – разработка рабочей документации (рабочий проект) состоящая 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, составлены спецификации. А на оборудование паспорт, изделия – конструкторские чертежи и исполнение материалы, строительные рабочие чертежи на здания и сооружения и т.д. 2. Технологический регламент, включающий в себя общую характеристику производства, требования безопасности, описание технологического процесса и схемы, контроль производства и управление технологическим процессом, карты опробования и контроля процесса, характеристики установленного оборудования, применяемые реагенты и материалы, возможные неполадки в работе и способы их устранения и т.д. 3. Другая необходимая проектная документация согласно требования законодательства Республики Узбекистан с последующим согласованием с Заказчиком и другими уполномоченными органами Республики Узбекистан. 4. Исполнитель должен производить авторский надзор на объекте до момента подписания итогового акта между Заказчиком и Исполнителем по приемке объекта «в соответствии с ШНК 1.03.07 «Положение об авторском и техническом надзоре за строительством. 5. Адаптация проектной документации к нормам и правилам Республики Узбекистан будет произведена Исполнителем. 6. Разработка и выдача технологической инструкции (в том числе временной технологической инструкции на период пуско-наладочных работ) на ведение процесса шлаковой обогатительной фабрики, а также рабочих инструкций и инструкций по охране труда по вовлечённым профессиям. 7. Исполнитель производит экспертизу промышленной безопасности проекта в уполномоченных органах Республики Узбекистан. 8. Исполнитель должен представить перечень быстро изнашивающихся узлов оборудования с указанием материала изготовления. 9. Исполнитель должен предоставить перечень и количество потребления энергоресурсов для проекта (электроэнергия, вода, пар и т.п.)

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Исполнитель предоставляет необходимую информацию для подготовки проекта заявления о воздействии на окружающую среду с проведением государственной экологической экспертизы (осуществляется Заказчиком).
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	1. Страна Исполнителя согласно юридическому адресу и/или другой адрес при обоснованности (в части разработки проектной документации, комплектации оборудования, комплектующих, материалов и других необходимых работ/услуг). 2. Допускается выполнение вышеуказанных 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. 3. Поставка, монтаж оборудования и строительство осуществляется по адресу Заказчика.
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	Обязательное согласование всех проектных решений с Заказчиком. Все проектные решения подлежат письменному согласованию, оформленному двухсторонним протоколом (Заказчик, Исполнитель) в обязательном порядке. Проект реализуется на территории существующего медеплавильного завода. Предварительное план расположение прилагается в приложении 1.
6.	Требования к Исполнителю	Исполнитель/консорциум должен иметь: 1. В части организационной структуры или в составе консорциума/среди подрядчиков: наличие проектной организации, конструкторского бюро, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.; 2. В части квалификации специалистов: – наличие главного инженера проекта, несущего ответственность за проект в целом; – наличие дипломированных специалистов проектировщиков с общим стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием обогащательных процессов, компрессорного и насосного оборудования, технологии, энергетики, механики, строители и т.д.). 3. Опыт работы в проектировании и поставке успешно введенных и эксплуатируемых аналогичных цехов электролиза меди, с предоставлением отзывов от эксплуатирующих предприятий (по запросу). 4. Иметь корреспондентские отношения с первоклассным банком.
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Общий срок выполнения проектных работ не должен превышать 180 календарных дней со дня оплаты авансового платежа. Каждая готовая рабочая документация должна незамедлительно передаваться в производство работ, не дожидаясь общего комплекта чертежей.
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	При разработке проектной документации, Исполнитель должен: – строго соблюдать требования и правила, установленные законодательством Республики Узбекистан в части разработки проектной документации (ГОСТ, ШНК, СНиП, Противопожарные правила и т.д.); – учитывать требования по безопасности согласно нормам Республики Узбекистан; – выполнять электротехническую часть проекта с соблюдением

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов Республики Узбекистан; – учесть, что объект строится на территории завода вблизи действующих линий электропередач и иных коммуникаций; – технические решения должны обеспечить гарантированное получение положительного Заключения воздействия на окружающую среду (ЗВОС), Заключения Государственной экологической экспертизы Республики Узбекистан и других уполномоченных органов.
9.	Порядок сдачи и приемки результатов работ и услуг	Проектная и рабочая документация выдается в сроки, указанные в утвержденном Сторонами графике. Разработанная часть проектной документации направляется Заказчику посредством официального письма с приложением выполненных работ согласно вышеуказанных требований и акта выполненных работ за отчетный период (еженедельно/ежемесячно). Выполненная часть работ считается принятой Заказчиком по факту подписания актов выполненных работ. Подписание актов Заказчиком, не будут свидетельствовать о приемке работ в целом по объекту. 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.
10.	Особые условия проектирования	При проектировании необходимо описать решения по интеграции объекта, в точках ввода (TIP) и отвода (TOP), инженерным сетям и коммуникациям (водоснабжение, пожаротушение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение, связь и т.д.) АО «Алмалыкский ГМК».
11.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	Вся проектная документация 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 схем и чертежей, MS WORD и Excel для текстовой и табличной части), записанных на жесткие носители (CD/DVD), для 3D моделей, в docx и xlsx – 4 экз. Каталоги, брошюры, руководства по эксплуатации и технические спецификации предоставляются на русском языке в электронном формате PDF и MS WORD и бумажном виде в 2 экз.
12.	Требования по техническому обучению Исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг	В данном разделе обучение персонала не предусматривается.
13.	Требования по объему гарантий качества работ и услуг	Окончательная оплата не менее 10% по истечении 12 месяцев после подписания итогового акта между Заказчиком и Исполнителем по приемке всего объекта и выхода на проектные показатели, оставляемая в распоряжении Заказчика и выплачиваемая после истечения гарантийного срока и/или выплачиваемая после подписания итогового акта приемки объекта против предоставления банковской гарантии на размер и срок гарантийной суммы.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
14.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	Исполнитель обеспечивает сопровождение в экспертизах и устранение замечаний гос. органов Республики Узбекистан за свой счет (при наличии таковых). Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта внести изменения в проектную документацию (рабочую документацию): – Заказчика; – всех уполномоченных органов экспертизы Республики Узбекистан; – выявленные в ходе производства авторского и технического надзора; – государственного пожарного надзора; – возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях до выхода объекта на проектную мощность с выполнением технико-экономических показателей; – выявленные в течение одного года после подписания итогового акта между Заказчиком и Исполнителем по приемке объекта или до окончания гарантийного срока.
15.	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 использованные в проекте технические решения; – 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).
16.	Состав проектируемого объекта (перечень проектируемых объектов)	Шлаковая обогатительная фабрика с полным технологическим циклом производства: 1. КПП (контрольно-пропускной пункт) с пропускной способностью согласно численности по проекту, пункты пропуска автомобильного и железнодорожного транспорта. 2. Участок дробления шлака. 3. Участок измельчения. 4. Участок обогащения шлака и фильтрации. 5. Объекты транспортной системы возврата обогащенного шлака в процесс. 6. Участок подготовки реагентов. 7. Участок складирования хвостов и возврата технологической воды. 8. Шаровое хозяйство со складом шаров и мостовым краном с магнитной шайбой.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		9. Административно-бытовой корпус со столовой и прачечной (состав помещений уточняется заказчиком). 10. Здание химической лаборатории (окончательный состав помещений уточняется Заказчиком в процессе проектирования). 11. Внешние линии электропередач от подстанции до вводных порталов объекта, а также объекты внутриплощадочного электроснабжения, включая подстанции, распределительные устройства напряжением 110/6/0,4 кВ, освещение (количество ЛЭП определяется проектом). 12. Внешние газопроводы, а также внутриплощадочное газовое хозяйство с газовыми постами. 13. Система автоматизации в соответствии с п.15 настоящего задания. 14. Технические системы безопасности в составе: - Система наружного (охранного) видеонаблюдения; - Система технологического (диспетчерского) видеонаблюдения и контроля; - Система охранно-пожарной сигнализации; - Система автоматического пожаротушения. 15. Система связи в составе: - Производственная телефонная связь; - Производственная громкоговорящая связь; - Радиосвязь; - Локально-вычислительная сеть. 16. Внутрипроизводственные ремонтно-механические мастерские. 17. Внутриплощадочные инженерные сети и системы: - Тепловые сети; - Сети хозяйственного питьевого, противопожарного и технического водоснабжения; - Система водоотведения; - Сети газоснабжения; - Сети электроснабжения; - Системы вентиляции и кондиционирования воздуха; - Системы аспирации; - Сети передачи данных и телефонизация; - Заземление и молниезащита комплекса; - Система хозяйственно-фекальной и ливневой канализации; - Система водоснабжения технической водой. 18. Система внешнего водоснабжения технической водой и скважин. 19. Система оборотного водоснабжения. 20. Внутриплощадочные авто и железнодорожные дороги; 21. Периметральное ограждение, выполненное на основании инструкции по проектированию особо важных и категорированных объектов. 22. Альтернативные источники энергии (солнечные батареи и гелиоколлектора). 23. Компрессорная станция инструментального воздуха с осушительной установкой и ресивером, включая резерв. 23. Благоустройство и озеленение территории объекта. Границы проектирования внешних сетей инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения принимаются точки подключения на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком. Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<i>Допускается изменение состава и аппаратного оформления объекта при гарантиях достижения требуемых или лучших технологических показателей и параметров, эксплуатационных характеристик, более длительного безаварийного срока службы и т.д. со стороны Исполнителя.</i>
17.	Материалы, подлежащие к согласованию с Заказчиком в обязательном порядке	1. Состав проектируемых объектов, основные технологические решения; 2. Размещение проектируемых объектов на генеральном плане; 3. Перечень основного и вспомогательного оборудования; 4. Характеристики вредных выбросов.
18.	Основные технические характеристики и показатели объекта	Переработка не менее 200 тонн/час (максимально 235 т/час) шлака медеплавильного производства нового и существующего Медеплавильного завода, с достижением проектных и технологических показателей. Объем переработки медеплавильного шлака печи Ванюкова – не менее 39 т/час с содержанием меди в шлаке 0,7-1,0 %; Объем переработки медеплавильного шлака новой плавильной печи – не менее 163 т/час с содержанием меди в шлаке в среднем 1,85 %; Содержание меди в хвостах флотации – не более 0,3%; Содержание меди в концентрате – не менее 16%; Количество рабочих часов оборудования – 7920; Влажность шлакового концентрата – не более 11 %; Питание предварительной флотации (слив гидроциклонов) по классу 100 мкм -не менее 80%; Питание основной флотации (слив гидроциклонов) по классу 40 мкм -не менее 80%; На сливах шлакового концентрата и хвостовых сгустителей % твердого -не более 100 мг/л. КИО в измельчение и флотации - не менее 90,0%;
19.	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. АСКУЭ – автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов. ОПС – охрана пожарной безопасности АСДУЭ – автоматизированная система диспетчерского управления электроснабжением. АСТУЭ – автоматизированная система технического контроля энергоресурсами. CAS – служба анализа состояния на все вращающиеся оборудования. Предусмотреть проектным решением возможность полнофункционального контроля и управления технологическими процессами на базе современного, высокопроизводительного

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		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 (возможность интеграции в ERP систему предприятия). Техническая структура АСУТП архитектурно должна представлять многоуровневую функционально и территориально распределенную много узловую систему. Иерархически структура АСУТП должна включать следующие уровни: 1. Верхний уровень, реализующий функции отображения информации, оперативного (дистанционного и автоматизированного) группового управления как оборудованием шлаковой обогатительной фабрики в целом, так и отдельными элементами, а также все неоперативные функции АСУТП (протоколирование, архивация, расчет технико-экономических показателей и т.п.) – серверы баз данных оснащённых твердотельными накопителями и RAID массивом не ниже 1. Основной сервер должен резервироваться АСУТП, оборудование технологических сетей передачи данных, рабочие места операторов на базе промышленных компьютеров для отображения и регистрации состояния технологического процесса и оборудования; 2. Средний уровень, реализующий функции сбора, предварительной обработки и передачи информации, автоматического управления исполнительными механизмами – шкафы управления на базе специализированного микропроцессорного оборудования, коммуникационные шкафы, включающие в себя активное и пассивное коммуникационное оборудование; 3. Нижний уровень – средства измерения, исполнительные механизмы, Локальные Системы Управления (ЛСУ), включая промышленные контроллеры, полевое и любое другое оборудование данных ЛСУ, прочее полевое оборудование, предназначенное для контроля технологических параметров непосредственно на производственном участке. Предпочтительная система (в настоящее время АО «Алмалыкский ГМК» работает на основе данной системы) SIMATIC step-7 (контроллер центрального процессора управления S7 400 - primary and secondary), имеющая 20% свободных резервных каналов. Каждое примененное программное обеспечение должно иметь лицензию и «ключ». Оборудование системы контроля и управления (шкаф PLC) должно иметь источник бесперебойного питания, обеспечивающего работоспособность в течении не менее 30 минут после отключения питания. Предусмотреть унификацию оборудования с существующей системой Заказчика. Разработать системы связи, сигнализации и передачи данных на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком. 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 связи; - диспетчерского видеонаблюдения и контроля;

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		- 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.
20.	Режим работы проектируемого объекта	Непрерывный, 3 смены по 8 ч. или 2 смены по 12 часов – 365 дней в году.
21.	Условия площадки строительства (сейсмичность)	Сейсмичность площадки 8 баллов по КМК 2.01.03-19. Скорость ветра до 25 м/с. Среднее выпадение осадков 430мм, из них до 40% годовой суммы приходится на март-апрель. Снеговая нагрузка – 0,5 кН/м². Грунт – галечник от мелкого до крупного с песчано-гравийным и песчаным наполнителем, не обводнен. Проект выполнить на основе результатов инженерных изысканий и обследований, передаваемых Заказчиком, с проведением дополнительных изысканий (если требуется).
22.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Использовать существующие и действующие транспортные связи.
23.	Требования по охране окружающей среды	Требования, предусмотренные действующим законодательством Республики Узбекистан в области экологии и охраны окружающей среды, а именно законами «Об охране природы», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах», «О воде и водопользовании», «О государственной экологической экспертизе», положением о порядке осуществления государственного учета и контроля в области обращения с отходами, утверждённого Постановлениями Кабинета Министров РУз за № 495 от 27.10.2014 г., Положением о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан, утверждённого 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 населённых мест Республики Узбекистан» и другими нормативными документами в области экологии и охраны окружающей среды.
24.	Требования по охране труда и промышленной безопасности	В соответствии с требованиями Законов Республики Узбекистан «Об охране труда», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и правилами пожарной безопасности.

РАЗДЕЛ II
ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ И
ШЕФМОНТАЖ

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Описание оборудования (предварительное), включенное в объем поставки	Шлаковая обогатительная фабрика с полным технологическим циклом производства подлежащая поставке должна состоять: - Оборудование участок дробления шлака: - Пластинчатый питатель; - Колосниковый грохот; - Бутобой; - Бункера; - Конвейера; - Дробилка. - Участок измельчения: - Мельницы первой и второй стадии измельчения; - Конвейера; - Насосно-гидроциклонные установки; - Шаровые питатели; - Грохота; - Машина для замены футеровки; - Кюбель для шаров; - Система для удаления болтов футеровки; - Маслостанции, насосное оборудование. - Участок обогащения шлака и фильтрации. - Флотационное оборудование; - Насосное оборудование; - Сгуститель концентрата; - Пресс-фильтр; - Нагнетатели воздуха; - Компрессора; - Баки; - Сгуститель хвостов. - Объекты транспортной системы возврата обогащенного шлака в процесс. - Оборудование участка подготовки реагентов. - Оборудование складирования хвостов и возврата технологической воды: - Оборудование шарового хозяйства со складом шаров и мостовым краном с магнитной шайбой. - Оборудование химической лаборатории. - Внешние линии электропередач от подстанции до вводных порталов объекта, а также объекты внутриплощадочного электроснабжения, включая подстанции, распределительные устройства напряжением 110/6,0,4 кВ, освещение (количество ЛЭП определяется проектом). - Внешние газопроводы, а также внутриплощадочное газовое хозяйство с газовыми постами. - Система автоматизации в соответствии с п.15 настоящего задания. - Технические системы безопасности в составе: - Система наружного (охранного) видеонаблюдения; - Система технологического (диспетчерского) видеонаблюдения и контроля; - Система охранно-пожарной сигнализации; - Система автоматического пожаротушения. - Система связи в составе: - Производственная телефонная связь; - Производственная громкоговорящая связь; - Радиосвязь; - Локально-вычислительная сеть.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		14. Внутриплощадочные инженерные сети и системы: - Тепловые сети; - Сети хозяйственного питьевого, противопожарного и технического водоснабжения; - Система водоотведения; - Сети газоснабжения; - Сети электроснабжения; - Системы вентиляции и кондиционирования воздуха; - Системы аспирации; - Сети передачи данных и телефонизация; - Заземление и молниезащита комплекса; - Система хозяйственно-фекальной и ливневой канализации; - Система водоснабжения технической водой. 15. Система внешнего водоснабжения технической водой и скважин. 16. Система оборотного водоснабжения. 17. Альтернативные источники энергии (солнечные батареи и гелиоколлектора). 18. Мостовые краны и иные грузоподъёмные механизмы для ремонта и обслуживания вышеуказанного оборудования с подкрановыми путями и опорами. 19. Компрессорная станция инструментального воздуха с осушительной установкой и ресивером, включая резерв. 20. Здания и сооружения, оборудование и инвентарь обеспечивающие инфраструктуру (компрессорная, административно-бытовой корпус, водяные насосы производственного, хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, водоподготовка и хим. очищенную воды, трансформаторные подстанции, распределительные устройства, анализаторная, система противопожарной сигнализации насосные станции распределительное устройство 6,0 кВт, трансформаторные подстанции, газоснабжение с ГРП и очистных сооружений т.д.) единая операторная с рабочими станциями управления. 21. Внутрицеховые сети инфраструктура и инженерные системы (системы пожарной безопасности, КИПиА, АСУТП, линии электропередач, линии производственного, хозяйственно-питьевого, противопожарного и оборотного водоснабжения, сети теплоснабжения, горячего водоснабжения, сети хозяйственно-фекальной канализации, линии проливные стоки линии сжатого воздуха, природного газа и т.д.). 22. Внешние сети инфраструктуры электроснабжения, энергоснабжения, генератор для обеспечения электричество при аварийной остановке, газоснабжения с ГРП, станция водоподготовки по хим. очищенной воды, водоснабжения и канализации, очистные сооружение, слаботочные сети до границы проектирования согласно разграничительной ведомости Заказчика. 23. Система контроля и управления работой ШОФ – система, контролирующая в онлайн режиме все параметры технологических процессов в полном объёме на всех участках всего оборудования, с возможностью визуализации, обработки полученных данных, их архивации и выдачу готовых отчётов по запросу пользователя, а также обеспечения контроля предаварийных и аварийных ситуаций в работе основного и

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		вспомогательного оборудования, с резервированием. 24. Услуги по пуско-наладке с выводом на проектную производительность. Границы проектирования внешних сетей инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения принимаются точки подключения на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком. Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом.
2.	Цель приобретения оборудования	Выполнение строительства объекта с целью переработки отвальных шлаков металлургического производства (шлак печи Ванюкова и шлак новой плавильной печи).
3.	Страхование оборудования	Страхование всего поставляемого оборудования возлагается на Исполнителя.
4.	Необходимые технические характеристики поставляемого оборудования	Оборудование, поставляемое в рамках данного технического задания, независимо от того указаны они или нет, должны в полной мере обеспечить заданную производственную мощность фабрики, согласно техническому регламенту. Технические характеристики составного оборудования 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. 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. 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

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		требованиям Государственного Комитета Промышленной безопасности Республики Узбекистан и Государственной Инспекции «Узгосэнергонадзор», агентства «Уз стандарт»; – поставляемое оборудование должно быть новым и изготовленным не ранее 2023 года, а также поставляемое оборудование не должно быть ранее использованным и эксплуатируемым; – поставляемое оборудование должно быть современным, энергоэффективным, надежным в эксплуатации, ремонтпригодным и соответствовать международным стандартам качества; – максимальное применение современных материалов и рациональных технических решений; – предоставить перечень быстро изнашивающихся деталей с указанием материала изготовления; – устранить за свой счет и в рамках стоимости контракта любые замечания в части несоответствия поставленного оборудования; – быстро изнашивающиеся детали, оборудование по возможности должны быть стандартным – типовым, серийного производства; – указать изготовителя, страну происхождения; – срок службы основного оборудования – не менее 25 лет; – Исполнитель должен заранее предоставить Заказчику перечень товаров с инструкцией по хранению, имеющий ограниченный срок годности и требующие особые условия хранения с указанием необходимых условий для хранения.
7.	Требования по комплектации	1. Комплектация товара должна соответствовать разработанной проектной документации и обеспечивать выход на проектную мощность. 2. В целях безаварийной работы шлаковой обогатительной фабрики насосы, компрессоры и пресс-фильтры должны быть продублированы, т.е. рабочий и резервный. 3. Исполнитель должен гарантировать, что поставляемый Товар надлежащего качества, полностью укомплектованный и будет соответствовать международным стандартам, и действующим стандартам на территории Республики Узбекистан. 4. Исполнитель удостоверяет качество поставляемого Товара сертификатом качества и соответствия Исполнителя или завода-изготовителя (модель (марку) и страну происхождения), отвечающий международным стандартам и стандартам, действующим на территории Республики Узбекистан. 5. Исполнитель должен гарантировать, что оборудование, комплектующие и расходные материалы, поставляемые в рамках стоимости Контракта, достаточны для ввода объекта и выхода его на проектные показатели. 6. 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. 7. В поставке предусмотреть комплекты быстроизнашивающихся деталей, узлов и прочих расходных материалов на период гарантийного срока.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		8. Исполнитель обязуется поставить комплектующие изделия и запасные части в объеме, достаточном для 2 лет бесперебойной эксплуатации, после получения акта завершения пусконаладочных работ. 9. Расходы по поставке указанных комплектующих будут включены в стоимость контракта. 10. Окончательное количество, стоимость и наименование поставляемого Исполнителем товара подлежат согласованию с Заказчиком. 11. Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия, конструкции и системы, 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, а также не будут противоречить государственным стандартам Республики Узбекистан в области технического регулирования.
8.	Требования по обслуживанию и эксплуатации	Исполнитель должен предоставить необходимую документацию касательно условий обслуживания и эксплуатации товара на русском и английском языках – 2 экз., в том числе: - инструкции по обслуживанию и ремонту; - инструкции по эксплуатации; - технические паспорта на оборудования; - перечень быстро изнашиваемых деталей, рабочих чертежей на эти детали, рекомендации по их замене; - каталог запасных частей с указанием номеров и полных характеристик; - перечень подшипников на быстро изнашиваемых узлах и деталях. Поставляемое оборудование считается полностью принятым Заказчиком только после выхода объекта на проектные параметры и подписания соответствующего документа.
9.	Требования к расходам на эксплуатацию товара	Исполнитель должен поставить ЗИП и необходимые расходные материалы, достаточные для 2 лет эксплуатации после ввода объекта. Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с Заказчиком. Исполнитель за свой счёт в рамках стоимости контракта обязуется поставить все необходимые технические жидкости, расходные материалы и запасные части, необходимые для проведения пуско-наладочных работ и ввода объекта в эксплуатацию.
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 при строительстве, будут соответствовать качеству и спецификации, указанной в проектной документации, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющих их качество, не будут противоречить государственным стандартам Республики Узбекистан в области технического регулирования.
11.	Требования по количеству, периодичности, сроку и	Количество необходимого к поставке оборудования определяется проектом. Срок изготовления, отгрузки и поставки оборудования – не

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	месту поставок	более 18 месяцев после даты оплаты аванса/открытия аккредитива. Исполнитель должен предоставить Заказчику график изготовления, отгрузки и поставки оборудования (в программе Примавера), в течение 30 календарных дней после вступления контракта в силу. Исполнитель берёт на себя всю полноту ответственности за все риски и затраты по доставке товара. Окончательные условия и сроки поставки подлежат согласованию. Исполнитель берет на себя всю ответственность по количеству и качеству поставляемого Товара. Исполнитель должен обеспечить поставку оборудования, материалов, комплектующих изделий, конструкций, систем и т.д. до указанного ниже адреса. 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. Базовые условия поставки по DDP Incoterms 2020. Таможенная очистка в виде оформления деклараций и сбора сертификатов соответствия, а также других необходимых разрешительных документов на оборудование включается в обязанности Исполнителя. При этом таможенные пошлины, акциз, НДС, таможенные сборы, оплата за таможенный досмотр (оплата или возмещение) остаются за Заказчиком.
12.	Порядок сдачи и приемки	Количество необходимого к поставке оборудования определяется проектом. Срок изготовления и поставки оборудования – не более 18 месяцев с даты оплаты аванса/открытия аккредитива. Исполнитель должен предоставить Заказчику график изготовления, отгрузки и поставки оборудования (в программе Примавера), в течение 30 календарных дней после вступления контракта в силу. Исполнитель обязан: a) нести все расходы, связанные с поставкой Товаров (упаковка, прием, погрузка, транспортировка, разгрузка, хранение и т.д.) на Строительную площадку (за исключением таможенных пошлин) и за потерю или повреждения Товаров до подписания Акта выполненных работ b) уведомить Заказчика не менее чем за двадцать один (21) рабочий день о дате, когда какая-либо Установка или крупная партия других Товаров будет доставлена на Строительную площадку и; c) обезопасить и защитить Заказчика от всех убытков, потерь и расходов (включая судебные издержки и расходы), возникающих в результате транспортировки Товаров Исполнителя или от имени Исполнителя, а также вести переговоры и оплачивать все претензии, возникающие в

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		связи с их транспортировкой.
13.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	Исполнитель удостоверяет качество поставляемого товара сертификатом качества производителя или документом, его заменяющим, который следует с продукцией. Продавец предоставляет покупателю оригинал сертификата о происхождении продукции, выданный соответствующим уполномоченным органом страны экспорта или органа его заменяющего. Продавец вместе с товаром должен отправить Покупателю: - счет-фактуру (инвойс), упаковочный лист с указанием наименования и веса продукции, количества мест и вида упаковки, а также кода ТН ВЭД, сертификат соответствия, а также технические чертежи на поставляемый товар. - Паспорт (полный технический паспорт) и сертификат качества; - Руководство по эксплуатации (на русском языке); - Инвойс; - Сертификат происхождения (на русском языке); - Сертификаты соответствия Узстандарта (на государственном или русском языке).
14.	Требования к пуско-наладке и шефмонтажу	Шефмонтаж и пуско-наладка оборудования будут выполняться Исполнителем. Под шеф монтажом 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, пусконаладочных работ, 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, связанные с этапами выполнения шефмонтажных работ, проводит и координирует с Заказчиком пусконаладочные работы и осуществляет контроль пуска оборудования. - 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. - выдает по требованию Заказчика распечатку чертежей в 3D-модели. -обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации поставляемого оборудования, - исполнитель проводит обучение персонала Заказчика по системе управления технологическим процессом на рабочем месте вовремя пуско-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

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		безопасности Заказчика. - обеспечивает своих специалистов командировочными на время проведения шефмонтажа, пусконаладочных работ, обучения персонала и ввода в эксплуатацию и оплачивает стоимость перелета и проживания. 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. Исполнитель в рамках проведения работ: - разрабатывает программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с рабочей комиссией с участием Заказчика, управляющей строительной компанией и эксплуатирующими службами. - обеспечивает контроль правильности функционирования оборудования, поставляемого Исполнителем. - обеспечивает совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технологических испытаний и осуществляет техническое руководство ими с целью достижения эксплуатационно-технологических гарантий для оборудования, поставляемого Исполнителем. - обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации поставляемого оборудования. 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.
15.	Требования к обучению персонала	В данном разделе обучение персонала не предусматривается.
16.	Передаваемая вместе с товаром документация	Вместе с товаром Исполнитель поставит на бумажном и электронном носителе: – товаросопроводительные документы согласно правилам международных перевозок; – сборочные и детальные чертежи с указанием размеров и материала оборудования на русском языке; – инструкции по эксплуатации и технические паспорта на каждое наименование оборудования на русском языке; – технологические инструкции по каждому переделу на русском языке. – ключи доступа программного обеспечения, как локальных систем автоматики, так и всего комплекса АСУТП (автоматизированная система управления технологическим процессом) и АСОДК (автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления) - после получения акта о завершении пусконаладочных работ.
17.	Необходимое количество расходных материалов	Исполнитель должен поставить необходимые расходные материалы, достаточные для 2 лет эксплуатации после ввода объекта.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с Заказчиком. Исполнитель за свой счёт в рамках стоимости контракта обязуется поставить все необходимые технические жидкости, расходные материалы и запасные части, необходимые для проведения пуско-наладочных работ и ввода объекта в эксплуатацию.
18.	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. Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых): - Заказчика; - всех уполномоченных органов Республики Узбекистан; - выявленные в ходе производства авторского надзора; - возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение 72 часов после выхода объекта на проектную мощность с достижением технико-экономических показателей. В течение гарантийного срока Исполнитель должен за свой счет устранить любые возникающие дефекты и при необходимости заменить дефектный товар на новый.
19.	Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества товара	Исполнитель должен обеспечить поставку товаров имеющего ограниченный срок годности таким образом, чтобы на момент применения срок годности не был истекшим. Исполнитель должен заранее предоставить заказчику перечень товаров, имеющий ограниченный срок годности и требующие особые условия хранения. Также Исполнитель до отгрузки таких товаров уведомит заказчика об этом. Срок службы основного оборудования должен составлять не менее 25 лет.
20.	Требования к году производства/выпуску товара	Исполнитель должен поставить товар новым и изготовленным не ранее 2023 года, а также поставляемое оборудование не должно быть ранее использованным и эксплуатированным; Поставка оборудования должна осуществляться немедленно после изготовления и испытания, не дожидаясь полного комплекта.

РАЗДЕЛ III
ТРЕБОВАНИЯ В ЧАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И МОНТАЖА И
ПУСКОНАЛАДКИ ОБОРУДОВАНИЯ ШЛАКОВОЙ
ОБОГОТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Наименование выполняемых работ и оказываемых услуг	Строительно-монтажные, пуско-наладочные работы на условиях под ключ с соблюдением требований нормативно технических документов и законодательства Республики Узбекистан.
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Выполнение строительства объекта с целью переработки отвальных шлаков металлургического производства, согласно исходным данным в Разделе IV.
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество)	Строительно-монтажные работы монтаж оборудования с пусконаладочными работами перечень, которого указан в пункте 15 данного раздела.
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	Республика Узбекистан, город Алмалык, Промзона, территория медеплавильного завода АО «Алмалыкский ГМК»
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы на Объекте должны выполняться согласно календарному Графику выполнения СМР и ПНР, согласованному с Заказчиком. Строительно-монтажные работы выполняются силами Исполнителя. Все Строительно-монтажные работы Исполнитель ведет на основе действующих нормативных документов Республики Узбекистан и международными стандартами в области монтажа с предоставлением всей исполнительной документации. Подготовку строительной площадки, что включает в себя очистку от мусора, перенос существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций с предоставлением точек подключения к инженерным коммуникациям выполняет Заказчик. Устройство и строительство фундаментов под основное, и вспомогательное оборудование (бетонные работы), подземных тоннелей выполняет Исполнитель по проекту разработанным Исполнителем и под контролем специалистов Исполнителя.
6.	Требования к Исполнителю	Исполнитель должен иметь: В части организационной структуры. Наличие управления монтажных работ, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.; В части квалификации специалистов: Наличие дипломированных специалистов по монтажу и строительству шлаковой обогатительной фабрики со стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием обогатительных процессов, компрессорного и насосного оборудования, механики и технологии обогатительных процессов).
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Сроки по монтажу оборудования должны быть завершены не позднее III квартала 2024 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 строительстве и монтаже 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 медеплавильного завода; – за своей счет обеспечить технический надзор за ходом выполнения работ собственных рабочих и субподрядчиков; – за свой счет обеспечить питание и проживание собственного персонала (руководители, рабочие, специалисты), в том числе на строительной площадке и вне пределов строительной площадки; – за свой счет обеспечить все виды страхования для собственного персонала, требуемые на территории Республики Узбекистан, в том числе страхование ущерба перед третьими лицами; – обеспечить визовое сопровождение всего прибывающего персонала; – обеспечить соблюдение собственным персоналом правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Ответственность за соблюдение правил безопасности, ООС, ПБ, ОТ и ТБ при выполнении строительно-монтажных работ возлагается на Исполнителя.
9.	Порядок сдачи и приемки результатов работ и услуг	Выполненные работы по монтажу согласно проектной документации принимаются в соответствии с ШНК 3.01.04-19 и/или заменяющим документом, действующим на территории Республики Узбекистан.
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	При сдаче объекта Исполнитель представляет Заказчику технические документы согласно ШНК 3.01.04-19 и/или заменяющего документа действующего на территории Республики Узбекистан.
11.	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг	Обучение персонала Заказчика будет производиться Исполнителем в рамках стоимости контракта в два этапа: 1-й этап: практический семинар по эксплуатации всего поставляемого оборудования. 2-й этап: после обучения персонала Исполнитель совместно с Заказчиком проводит аттестацию обученных специалистов с последующей выдачей сертификата либо другого документа. Обучение будет проводиться на русском языке на Площадке Заказчика, а также при необходимости (ключевых специалистов) на действующих предприятиях где принимаются аналогичные технологии. Окончательный перечень специальностей будет определён по мере разработки проекта и технологического регламента.
12.	Требования по объему гарантий	Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	качества работ и услуг	стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых): – Заказчика; – всех уполномоченных органов надзора Республики Узбекистан; – выявленные в ходе производства авторского (технического) надзора; – возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение 72 часов с выходом объекта на проектную мощность и с выполнением всех технико-экономических характеристик и показателей; – выявленные в течение гарантийного периода (два года после подписания итогового акта по приемке объекта в эксплуатацию).
13.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	Окончательная оплата не менее 10% от стоимости контракта по истечению одного календарного года после подписания итогового акта между Заказчиком и Исполнителем по приемке шлако-обогачительной фабрики.
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.
15.	Состав монтируемого оборудования и работ, включенного в объем Исполнителя	Шлаковая обогачительная фабрика с полным технологическим циклом производства: 1.КПП (контрольно-пропускной пункт) с пропускной способностью согласно численности по проекту, пункты пропуска автомобильного и железнодорожного транспорта. 2.Участок дробления шлака. 3.Участок измельчения. 4.Участок обогащения шлака и фильтрации. 5.Объекты транспортной системы возврата обогащенного шлака в процесс. 6.Участок подготовки реагентов. 7.Участок складирования хвостов и возврата технологической воды. 8.Шаровое хозяйство со складом шаров и мостовым краном с магнитной шайбой. 9.Административно-бытовой корпус со столовой и прачечной (состав помещений уточняется заказчиком). 10.Здание химической лаборатории (окончательный состав помещений уточняется Заказчиком в процессе проектирования). 11.Внешние линии электропередач от подстанции до вводных порталов объекта, а также объекты внутриплощадочного электроснабжения, включая подстанции, распределительные устройства

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		напряжением 110;6;0,4 кВ, освещение (количество ЛЭП определяется проектом). 12. Внешние газопроводы, а также внутриплощадочное газовое хозяйство с газовыми постами. 13. Система автоматизации. 14. Технические системы безопасности в составе: - Система наружного (охранного) видеонаблюдения; - Система технологического (диспетчерского) видеонаблюдения и контроля; - Система охранно-пожарной сигнализации; - Система автоматического пожаротушения. 15. Система связи в составе: - Производственная телефонная связь; - Производственная громкоговорящая связь; - Радиосвязь; - Локально-вычислительная сеть. 16. Внутрипроизводственные ремонтно-механические мастерские. 17. Внутриплощадочные инженерные сети и системы: - Тепловые сети; - Сети хозяйственного питьевого, противопожарного и технического водоснабжения; - Система водоотведения; - Сети газоснабжения; - Сети электроснабжения; - Системы вентиляции и кондиционирования воздуха; - Системы аспирации; - Сети передачи данных и телефонизация; - Заземление и молниезащита комплекса; - Система хозяйственно-фекальной и ливневой канализации; - Система водоснабжения технической водой. 18. Система внешнего водоснабжения технической водой и скважин. 19. Система оборотного водоснабжения. 20. Внутриплощадочные авто и железнодорожные дороги; 21. Периметральное ограждение, выполненное на основании инструкции по проектированию особо важных и категорированных объектов. 22. Альтернативные источники энергии (солнечные батареи и гелиоколлектора). 23. Компрессорная станция инструментального воздуха с осушительной установкой и ресивером, включая резерв. 24. Благоустройство и озеленение территории объекта. Границы проектирования внешних сетей инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения принимаются точки подключения на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком. Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		проектом.
16.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Основные технико-экономические показатели определить рабочим проектом, согласно раздела IV Исходные данные.
17.	Требования по автоматизации и механизации и пуско-наладочным работам	В соответствии требованиям указанных в разделе I в пункте 17 данного технического задания. Требования по механизации монтажных работ принять согласно нормативных документов, действующих по монтажной организации и завода изготовителя оборудования (аттестованные и утвержденные технологии сварочных, такелажных, монтажных работ, а также сборки оборудования). Обеспечение строительно-монтажных работ грузоподъемной и специальной техникой относиться к объемам работ Исполнителя. 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. Исполнитель в рамках проведения работ: - разрабатывает программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с рабочей комиссией с участием Заказчика, управляющей строительной компанией и эксплуатирующими службами. - обеспечивает контроль правильности функционирования оборудования, поставляемого Исполнителем. - обеспечивает совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технологических испытаний и осуществляет техническое руководство ими с целью достижения эксплуатационно-технологических гарантий для оборудования, поставляемого Исполнителем. - выдает по требованию Заказчика распечатку чертежей в 3D-модели. - обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации поставляемого оборудования. 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.
18.	Режим работы объекта	Согласно графика строительно-монтажных работ разработанным Исполнителем.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
19.	Условия площадки строительства	Сейсмичность площадки 8 баллов по КМК 2.01.03-19. Скорость ветра до 25 м/с. Среднее выпадение осадков 430мм, из них до 40% годовой суммы приходится на март-апрель. Снеговая нагрузка – 0,5 кН/м². Грунт – галечник от мелкого до крупного с песчано-гравийным и песчаным наполнителем, не обводнен.
20.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Использовать существующие и действующие транспортные связи.
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, утверждённого Постановлениями Кабинета Министров Руз за № 495 от 27.10.2014 г., Положением о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан, утверждённого 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 населённых мест Республики Узбекистан» и другими нормативными документами в области экологии и охраны окружающей среды.
22	Требования по охране труда и промышленной безопасности	В соответствии с требованиями Законов Республики Узбекистан «Об охране труда», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Правилами пожарной безопасности.

РАЗДЕЛ IV

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИКО- КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Строительство новой шлаковой обогатительной фабрики, с целью переработки отвальных шлаков металлургического производства.
2. Оборудование должно соответствовать стандарту энергоменеджмента ISO 50001.

БАЗИС ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

1. Основные технические требования к обогащению плавильных шлаков:

Переработка не менее 200 тонн/час (максимально 235 т/час) шлака медеплавильного производства нового и существующего Медеплавильного завода, с достижением проектных и технологических показателей.

Объем переработки медеплавильного шлака печи Ванюкова – не менее 39 т/час с содержанием меди в шлаке 0,7-1,0 %;

Объем переработки медеплавильного шлака новой плавильной печи – не менее 163 т/час с содержанием меди в шлаке в среднем 1,85 %;

Содержание меди в хвостах флотации – не более 0,3%;

Содержание меди в концентрате – не менее 16%;

Количество рабочих часов оборудования – 7920;

Влажность шлакового концентрата – не более 11 %;

Питание предварительной флотации (слив гидроциклонов) по классу 100 мкм -не менее 80%;

Питание основной флотации (слив гидроциклонов) по классу 40 мкм -не менее 80%;

На сливах шлакового концентрата и хвостовых сгустителей % твердого -не более 100 мг/л.

КИО в измельчение и флотации - не менее 90,0%;

2.Химический анализ существующей воды

№	Ингредиенты	Ед. изм.	Техническая вода
		мг/л	
1	Калий К		1,34
2	Натрий Na		29,1
3	Аммоний NH ₄		---
4	Кальций Ca		89,3
5	Магний Mg		14,4
6	Железо Fe _{общ}		0,138
7	Хлориды Cl		29,82
8	Сульфаты SO ₄		119,34
9	Нитриты NO ₂		----
10	Нитраты NO ₃		33,08
11	Гидрокарбонаты HCO ₃		204,96
12	pH		7,94
13	Сухой остаток		424
14	Взвешенные вещества		3
15	Жесткость общая	мг/экв.л	5,64
	устраняемая		2,8
	неустраняемая		2,84
16	Медь Cu		0,0177
17	Цинк Zn		0,177
18	Свинец Pb		0,0311
19	Молибден Mo		0,0054
20	Мышьяк As		----
21	Кадмий Cd		0,0007
22	Марганец Mn		0,0202
23	Хром Cr		0,0076
24	Алюминий Al		0,0747

Примечание: качество требуемой воды предоставляется Исполнителем.

3. Окружающая среда:

Расчетные условия:

температура окружающей среды среднегодовая -

+14,8 °C;

температура окружающей среды среднемаксимальная наиболее жаркого месяца -	+35,2 °C;
температура окружающей среды среднемаксимальная наиболее холодного месяца -	- 5,7 °C;
относительная влажность (зимний период)	61,0 %;
относительная влажность (летний период)	24,0%
давление окружающей среды	720 мм ртутного столба.
Экстремальные условия:	
Абсолютно максимальная температура окружающей среды	+43,3 °C;
Абсолютно минимальная температура окружающей среды	- 20,5 °C;
Максимальная относительная влажность	90%.
Срок службы оборудования –	не менее 20 лет.

4. Электроэнергия:

Высокое напряжение:	110 кВ;
Среднее напряжение:	6 кВ;
Низкое напряжение:	380 В;
Частота:	50 Гц;

5. Эмиссия шума:

Стандарт: Основой для акустического исполнения согласно требованиям OSNA (Ведомство по безопасности труда и охраны здоровья) является граница уровня шума с предельным значением 85 дБ для персонала с постоянным 8-ми или 12-ти часовым пребыванием на рабочем месте. Ни одно постоянное рабочее место внутри установки не должно противоречить этим требованиям.

Приложение 1 – Предварительное расположение ШОФ (для информации)

