



АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГОРНО-  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**И.о. заместителя председателя**  
**правления – главного инженера**

**С.В. Ларионов**

11.10.2024  
61-31/ТТ-24-10-0542

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА МОДЕРНИЗАЦИЮ ТЭЦ АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГМК»  
С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ  
ПО ВЫРОБОТКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ  
НА УСЛОВИЯХ «ЕРС»**

**Алмалык 2024 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 “Модернизация Теплоэлектроцентрали АО «Алмалыкский ГМК» с увеличением мощности по выработке электроэнергии” (далее модернизация Теплоэлектроцентрали) 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:

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 модернизации Теплоэлектроцентрали 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 при расширении Теплоэлектроцентрали.

В случае выявления необходимости выполнения дополнительных проектных работ или поставки дополнительного оборудования материалов или строительномонтажных работ по вине Исполнителя, то Исполнитель обязуется за свой счет выполнить дополнительные проектные работы, поставить дополнительное оборудование/материалы и выполнить дополнительные строительномонтажные работы в пределах своих границ ответственности.

Если выявленные дополнительные проектные работы и/или поставка дополнительного оборудования материалов на стадии выполнения строительномонтажных работ по вине Исполнителя приведет к необходимости выполнения дополнительных проектных работ или поставки дополнительного оборудования материалов или строительномонтажных работ со стороны Заказчика (вне границ ответственности Исполнителя), то в этом случае Исполнитель должен оплатить ликвидные убытки Заказчика в размере 50% от стоимости данных проектных работ, оборудования, материалов и строительномонтажных работ.

Исполнитель несет ответственность за качество выполнения проектной документации, строительномонтажных работ, выход объекта/оборудования 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 теплоэлектростанции.

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. Если договор будет подписываться с зарубежной компанией, то тогда после подписания договора и до выплаты авансового платежа, Исполнитель должен представить Заказчику справку об открытии постоянного учреждения на территории Республики Узбекистан.

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

Термины и определения:

**Объект** – означает расширения Теплоэлектроцентрали для увеличения электрической мощности до 100 МВт/ч сжигающие органическое топливо уголь с полным технологическим циклом производства электроэнергии, интегрированный с существующим оборудованием - единый комплекс необходимых инженерных сетей и коммуникаций, объектов вспомогательного назначения (оборудование и сооружения) в соответствии с исходными данными раздела IV, обеспечивающие заданную производственную мощность.

**Технико-экономические показатели (ТЭП)** – показатели объекта, характеризующие показатели выработанной мощности электроэнергии

**Выпускаемая продукция** – электроэнергия по стандартными показателями.

**ОПБ** – охрана пожарной безопасности;

**СВН** – система видеонаблюдения;

**СОУЭ** – система оповещения и управления эвакуацией;

**СС** – система связи;

**ПАТС** – промышленная автоматическая телефонная станция;

**СГС** – станционная 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** – қурилиш меъёрлари ва қоидалари;

**СНиП** – 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;

**РД** - рабочая документация;

**СМР** – строительно-монтажные работы;

**ПНР** – пуско-наладочные работы;

**ЗВОС** – заявление о воздействии на окружающую среду;

**КИПиА** – контрольно измерительные приборы и автоматика;

**ТЭС** – теплоэлектростанция;  
**КО** – котельное отделения;  
**ТО** – турбинное отделения;  
**ТЭЦ** – теплоэлектроцентраль;  
**ХВО** – химводоочистка;  
**ГШУ** – главный щит управления;  
**ПСТВ** -подогреватель сетевой воды;  
**КРУ** – Комплектные распределительные устройства;  
**ОРУ** – Открытые распределительные устройства;  
**СПДС** – система проектной документации для строительства;  
**ОВиК** – система отопления, вентиляция и кондиционирование;  
**BIM** - Building Information Model (построение информационной модели);  
**ERP** - enterprise resource planning (планирование ресурсов предприятия).

## 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 для расширения ТЭЦ АО «Алмалыкский ГМК» с увеличением мощности по выработке электроэнергии на условиях «ЕРС».
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг.	Выполнение строительства объекта с целью увеличения электрической мощности до 100 МВт/ч для покрытия нужд АО «Алмалыкский ГМК» в электроэнергии.
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество).	<p>Разработать проектную (рабочую) документацию в составе согласно пункту 1 настоящего раздела, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект, включающий в себя: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектная/рабочая 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);</li> <li>– разработка 3D-модели проектируемого объекта;</li> <li>– разработка рабочей документации, состоящая из комплекта рабочих чертежей на все здания и сооружения и все виды работ. В рабочей документации должны быть приведены: <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчеты затрат труда и расходы основных строительных материалов, составлены спецификации,</li> <li>– на оборудование технический паспорт;</li> <li>– на изделия и материалы – конструкторские чертежи.</li> <li>– на здания и сооружения - строительные рабочие чертежи и другие соответствующие документы (согласно требованиям нормативно-технической документации действующей на территории Республики, Узбекистан);</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. Технологический регламент, включающий в себя общую характеристику производства, требования безопасности, описание технологического процесса и технологические схемы, схема цепи агрегатов, информация о выработке, о потреблении энергии и топлива, эксплуатационных показателей поставляемого оборудования/производства в целом и/или на удельную норму за выработки электроэнергии, контроль и управление технологическим процессом, карты опробования и контроля процесса, характеристики установленного оборудования, применяемые реагенты и материалы, возможные неполадки в работе и способы их устранения, а также методы обеспечения качества выпускаемой продукции, надежную эксплуатацию.</li> <li>3. Другая необходимая проектная/рабочая документация</li> </ol>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>согласно требованию законодательства Республики, Узбекистан с последующим согласованием с Заказчиком и другими уполномоченными органами Республики Узбекистан.</p> <p><b>4.</b> 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».</p> <p><b>5.</b> Адаптация проектной/рабочей документации к нормам и правилам Республики Узбекистан будет произведена Исполнителем.</p> <p><b>6.</b> Разработка и выдача технологической инструкции (в том числе временной технологической инструкции на период пуско-наладочных работ) на ведение теплоэлектростанции, а также рабочих инструкций и инструкций по охране труда по вовлечённым профессиям будет разрабатываться Исполнителем.</p> <p><b>7.</b> Исполнитель разрабатывает проектную/рабочую документацию и сопровождает Заказчика для получения положительного заключения промышленной безопасности и ЗВОС, а Заказчик осуществляет процесс (подача заявки, подача проектной документации) для получения положительного заключения. Исполнитель сопровождает экспертизу промышленной безопасности проекта в уполномоченных органах Республики Узбекистан.</p> <p><b>8.</b> Исполнитель должен представить перечень быстро изнашивающихся узлов оборудования с указанием материала изготовления.</p> <p><b>9.</b> Исполнитель должен предоставить перечень и количество потребления энергоресурсов для проекта (топлива, электроэнергия, вода, пар, сжатый воздух).</p>
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	1. Республика Узбекистан, Ташкентская область, город Ангрен, АО «Алмалыкский ГМК»
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг.	<p>Обязательное согласование всех проектных решений с Заказчиком.</p> <p>Все проектные решения подлежат письменному согласованию, оформленному двухсторонним протоколом (Заказчик, Исполнитель) в обязательном порядке.</p> <p>Проект реализуется на территории региона г. Ангрен</p> <p>Оплата всех налогов и сборов по законодательству Республики Узбекистан, включая НДС, связанных с оказанием проектных работ, включены в стоимость контракта, оплачиваются Исполнителем в рамках стоимости контракта самостоятельно и не возмещаются Заказчиком.</p>
6.	Требования к Исполнителю.	<p>Исполнитель/консорциум должен иметь:</p> <p><b>1.</b> В части организационной структуры или в составе консорциума/среди подрядчиков: наличие проектной организации, конструкторского бюро, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.;</p> <p><b>2.</b> Согласно законодательству РУз. Исполнитель должен</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>имеет лицензию на выполнения данного вида работ</p> <p><b>3.</b> В части квалификации специалистов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие главного инженера проекта, несущего ответственность за проект в целом;</li> <li>– наличие дипломированных специалистов проектировщиков с общим стажем работы не менее 5 лет (инженеры со знанием электроэнергетики, теплотехники строительства, химии и т.д.).</li> </ul> <p><b>4.</b> Опыт работы в проектировании и поставке успешно введенных и эксплуатируемых аналогичных ТЭС/ТЭЦ с предоставлением отзывов от эксплуатирующих предприятий.</p>
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг.	<p>Общий срок выполнения проектных работ не должен превышать 180 календарных дней со дня оплаты авансового платежа.</p> <p>Каждая готовая рабочая документация должна незамедлительно передаваться в производство работ, не дожидаясь общего комплекта чертежей.</p>
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	<p>При разработке проектной/рабочей документации, Исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строго соблюдать требования и правила, установленные законодательством Республики Узбекистан в части разработки проектной документации (ГОСТ, ШНК, СНиП, Противопожарные правила и т.д.);</li> <li>– учитывать требования по безопасности согласно нормам Республики Узбекистан;</li> <li>– выполнять электротехническую часть проекта с соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов Республики Узбекистан;</li> <li>– технические решения должны обеспечить гарантированное получение положительного Заключения воздействия на окружающую среду (ЗВОС), Заключения Государственной промышленно-безопасности и экологической экспертизы Республики Узбекистан, а также других вышестоящих уполномоченных органов.</li> </ul>
9.	Порядок сдачи и приемки результатов работ и услуг	<p>Проектная/рабочая документация выдается в сроки, указанные в утвержденном Сторонами графике.</p> <p>Разработанная часть проектной/рабочей документации направляется Заказчику посредством официального письма с приложением выполненных работ согласно вышеуказанных требований и акта выполненных работ за отчетный период (еженедельно/ежемесячно).</p> <p>Выполненная часть работ считается принятой Заказчиком по факту подписания актов выполненных работ.</p> <p>Подписание актов Заказчиком, не будут свидетельствовать о приемке работ в целом по объекту.</p> <p>Работы считаются принятыми только после получения положительного заключения экспертизы в уполномоченном органе Республики Узбекистан по экспертизе проектной/рабочей документации, на весь объем</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		разработанной Исполнителем проектной документации.
10.	Особые условия проектирования.	<p>– При проектировании необходимо учесть, что объект строится на территории действующей станции в условиях ограниченных водных ресурсов. При проектировании принять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические решения направленные на максимальную сокращения потребления воды;</li> <li>- технические решения, направленные на интеграцию (соединения) нового оборудования с существующими агрегатами.</li> </ul>
11.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг.	<p>Вся проектная/рабочая документация должна быть предоставлена Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в цветном бумажном виде на русском и английском языках в соответствующих форматах - 4 экз.</li> <li>– в электронном виде (USB накопитель) на русском и английском языках в исходных форматах в (в форматах PDF, DWG для схем и чертежей, MS WORD и Excel для текстовой и табличной части), для 3D моделей, в docx и xlsx – 4 экз.</li> <li>– 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.</li> <li>– дополнительно в специальном портале Share Point.</li> </ul>
12.	Требования по техническому обучению персоналом Заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг.	В данном разделе обучение персонала не предусматривается.
13.	Требования по объему гарантий качества работ и услуг.	<p>Не менее 10 % от контрактной стоимости, которая удерживается с каждой оплаты (кроме аванса), оплачиваются против банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) либо после истечения гарантийного срока.</p> <p>При этом не менее 20% от стоимости проектных работ (помимо удержаний в размере 10%) будут оплачиваться только после получения положительного заключения государственной экспертизы Республики Узбекистан на рабочую документацию.</p> <p>Гарантийный срок составляет не менее 24 месяцев с даты подписания Акта приемки объекта (User Acceptance Certificate).</p> <p>Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) должна быть действительна</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>до момента подписания Итогового акта (Performance Certificate), который оформляется после завершения гарантийного периода при условии отсутствия не устранённых замечаний со стороны Исполнителя.</p> <p>Если по истечении гарантийного периода имеются замечания, неустраненные Исполнителем, то Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) продлевается на срок устранения замечаний и до подписания Заказчиком Итогового акта (Performance Certificate).</p> <p>Все работы по договору считаются полностью принятыми только после подписания Итогового акта (Performance Certificate).</p>
14.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг.	<p>Исполнитель обеспечивает сопровождение разработанной проектной/рабочей документации в экспертизах и устранение замечаний гос. органов Республики Узбекистан за свой счет (при наличии таковых).</p> <p>Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта внести необходимые изменения в проектную/рабочую документацию на основании замечаний, выданных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заказчиком;</li> <li>– всеми уполномоченными органами экспертизы Республики Узбекистан;</li> <li>– выявленные в ходе производства авторского и технического надзора;</li> <li>– государственного пожарного надзора;</li> <li>– инспекции горного, геологического и промышленного контроля безопасности;</li> <li>– возникшие при рассмотрении заявления на получения лицензии на выработку электроэнергии/теплоэнергии (при необходимости);</li> <li>– возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях до выхода объекта на проектную мощность с выполнением технико-экономических показателей;</li> <li>– выявленные в течение гарантийного срока.</li> </ul>
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.	<p>Между Исполнителем и Заказчиком оформить соглашение о конфиденциальности и осуществлять последующую передачу необходимых данных на основании указанного соглашения.</p> <p>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.</p> <p>Исполнитель при разработке проекта обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;</li> <li>– гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованные в проекте технические решения;</li> </ul>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать меры для защиты полученных при выполнении проектных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика;</li> <li>– воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении проекта;</li> <li>– информировать Заказчика об использованных в ходе проектирования полезных моделях (объектов интеллектуальной собственности).</li> </ul>
16.	Состав проектируемого объекта (перечень проектируемых объектов)	<p><b>Модернизация теплоэлектроцентрали:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортировка органического топлива - угля внутри станции, транспортное хозяйство для складирования угля. Примечание: транспортировка угля со стороны будет доставляться с помощью ж/д транспорта на станцию разгрузки угля.</li> <li>2. Склад (сырого) угля с разгрузочной станцией.</li> <li>3. Участок подготовки топлива и топливоподачи транспортерными узлами и эстакадами.</li> <li>4. Склад готового угля.</li> <li>5. Здания главного корпуса с котельным, турбинным, деаэрационными отделениями включающий в себе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- паровые котлы (не менее 2 шт.), работающие на угле указанного качества (котлы кипящего слоя);</li> <li>- паровые турбогенераторы (2 шт);</li> <li>- деаэрационные установки;</li> <li>- бункеры готового угля;</li> <li>- вспомогательное оборудования основных агрегатов;</li> <li>- система золошлакоудаления и др.</li> </ul> </li> <li>6. Главный щит управления.</li> <li>7. Участок водоподготовки с насосами и оборудованием.</li> <li>8. Участок золошлакохранения/транспортировки с вспомогательными оборудованием и складом.</li> <li>9. Насосная станции оборотной воды, подпиточной воды.</li> <li>10. Расширения участка открытой бойлерной установки.</li> <li>11. Установки воздушного охлаждения для охлаждения выхлопной системы турбин.</li> <li>12. Установки очистки уходящих (дымовых) газов, газоходы и дымовая труба.</li> <li>13. Топливный участок для запуска котлов (при необходимости).</li> <li>14. Грузоподъемные механизмы на участках.</li> <li>15. Трансформаторная подстанция 6/110кВ с комплексом РУ.</li> <li>16. Линии электропередач 110 кВ до точки подачи/передачи электроэнергии.</li> <li>17. Склады хранения запасных частей и реагентов.</li> <li>18. Административно-бытовые помещения (здания) с полным оснащением (состав помещений уточняется заказчиком).</li> <li>19. Здание химической лаборатории – рассмотреть использования существующий здание химводоочистки (окончательный количество и состав помещений уточняется</li> </ol>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Заказчиком в процессе проектирования).</p> <p>20. Линии электропередач 6кВ и 110 кВ от подстанции, а также объекты внутриплощадочного электроснабжения, включая подстанции, распределительные устройства напряжением 6/0,4 кВ.</p> <p>21. Внешние газопроводы, а также внутриплощадочные газопроводы с ГРП и газовыми постами.</p> <p>22. Система автоматизации согласно 19 раздела (Требования по автоматизации и механизации) настоящего документа.</p> <p>23. Технические системы безопасности в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система наружного (охранного) видеонаблюдения;</li> <li>– Система технологического (диспетчерского) видеонаблюдения и контроля;</li> <li>– Система охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>– Система автоматического пожаротушения.</li> </ul> <p>22. Система связи в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Производственная телефонная связь;</li> <li>– Производственная громкоговорящая связь;</li> <li>– Радиосвязь;</li> <li>– Локально-вычислительная сеть.</li> </ul> <p>23. Внутрипроизводственные ремонтно-механические мастерские. С площадками, обеспеченный ГПМ для ремонта оборудования и хранения текущих расходных запасных частей.</p> <p>24. Внутриплощадочные инженерные сети и системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тепловые сети;</li> <li>– Сети хозяйственного питьевого, противопожарного водоснабжения;</li> <li>– Система водоотведения;</li> <li>– Сети газоснабжения;</li> <li>– Система отопления;</li> <li>– Сети электроснабжения;</li> <li>– Системы вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– Системы аспирации;</li> <li>– Система возврата конденсата</li> <li>– Сети передачи данных и телефонизация;</li> <li>– Заземление и молниезащита комплекса;</li> <li>– Система хозяйственно-фекальной и ливневой канализации;</li> <li>– Система водоснабжения технической водой (подпитки).</li> </ul> <p>26. Система оборотного водоснабжения.</p> <p>27. Внутриплощадочные автомобильные и железные дороги;</p> <p>28. Периметральное ограждение, выполненное на основании инструкции по проектированию особо важных и категорированных объектов (при необходимости).</p> <p>29. Альтернативные источники энергии для собственных нужд (солнечные батареи).</p> <p>30. Компрессорная станция инструментального воздуха с осушительной установкой и ресивером, включая резерв.</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>31. Благоустройство и озеленение территории.</p> <p>32. Склады ТМЦ основных и вспомогательных оборудований и материалов (в случаи нехватки существующих).</p> <p>33. Внутренние авто и железные дороги.</p> <p>Границы проектирования внешних сетей инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения принимаются точки подключения на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком.</p> <p>Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом.</p> <p><i>Допускается изменение состава и аппаратурного 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></p> <p><i>Оборудование и его характеристики, поставляемое в рамках данного технического задания, независимо от того указаны они или нет, должны в полной мере обеспечить заданные показатели производительности станции.</i></p>
17.	Материалы, подлежащие к согласованию с Заказчиком в обязательном порядке.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав проектируемых объектов, основные технологические решения;</li> <li>2. Размещение проектируемых объектов на генеральном плане;</li> <li>3. Перечень основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>4. Характеристики вредных выбросов.</li> </ol>
18.	Основные технические характеристики и показатели объекта.	<p>Мощность станции после модернизации – 100МВт.</p> <p>Годовая выработка электроэнергии 792 тыс. МВт·ч в год.</p> <p>Основное топлива – бурый уголь Ангренского месторождения.</p>
19.	Требования по автоматизации и механизации	<p>Разработать на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком и требований нормативных документов Республики Узбекистан.</p> <p>Системы автоматизации выполнить в соответствии с СПДС ГОСТ 21.408-2013, а именно:</p> <p>АТХ – автоматизация технологических процессов (контроль и регулирование технологических параметров, диспетчеризация технологического процесса);</p> <p>АОВ – автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования;</p> <p>АВК – автоматизация систем водоснабжения и канализации;</p> <p>АЭС – автоматизация систем электроснабжения;</p> <p>АСАК – автоматизированная система аналитического контроля;</p> <p>АСКУЭ – автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов;</p> <p>ОПС – охрана пожарной безопасности;</p> <p>АСДУЭ – автоматизированная система диспетчерского управления электроснабжением;</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>АСТУЭ – автоматизированная система технического контроля энергоресурсами;</p> <p>CAS – служба анализа состояния на все вращающиеся оборудования.</p> <p>Предусмотреть проектным решением возможность полнофункционального контроля и управления технологическими процессами на базе современного, высокопроизводительного оборудования и контроллерной техники.</p> <p>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).</p> <p>Техническая структура АСУТП архитектурно должна представлять многоуровневую функционально и территориально распределенную много узловую систему. Иерархически структура АСУТП должна включать следующие уровни:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Верхний уровень, реализующий функции отображения информации, оперативного (дистанционного и автоматизированного) группового управления как оборудованием теплоэлектростанции 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;</li> <li><b>2.</b> 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;</li> <li><b>3.</b> 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.</li> </ol> <p>Система контроллера центрального процессора управления, имеющая 20% свободных резервных каналов. Каждое примененное программное обеспечение должно</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>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.</p> <p>Разработать системы связи, сигнализации и передачи данных на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком.</p> <p>На основании требований соответствующих нормативных документов Республики Узбекистан для проектируемых объектов предусмотреть комплекс технических средств связи и сигнализации, обеспечивающий организацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматической и диспетчерской телефонной связи;</li> <li>- производственной громкоговорящей связи;</li> <li>- диспетчерского видеонаблюдения и контроля;</li> <li>- локально-вычислительной сети.</li> </ul> <p>Оповещение громкоговорящей связи по системе ЧС выполнить на основе требований внутристанционной безопасности, указанных в передаваемых Заказчиком ТУ.</p> <p>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.</p>
20.	Режим работы проектируемого объекта	Непрерывный, 2 смены по 12 часов – 365 дней в году (за исключением ППР).
21.	Условия площадки строительства (сейсмичность)	<p>Сейсмичность площадки 8 баллов по КМК 2.01.03-19.</p> <p>Климатические и физико-геологические условия района строительства принять по КМК 2.01.01-22:</p> <p>Скорость ветра до 25 м/с. Среднее выпадение осадков 466 мм, из них до 40% годовой суммы приходится на март-апрель. Снеговая нагрузка – 0,5 кН/м<sup>2</sup>.</p> <p>Строительство объектов будет производиться в условиях действующего производства.</p> <p>Грунт – галечник от мелкого до крупного с песчано-гравийным и песчаным наполнителем, не обводнен.</p> <p>Проект выполнить на основе результатов инженерных изысканий и обследований, передаваемых Заказчиком, с проведением дополнительных изысканий (если требуется).</p>
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»,

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		«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 № 295 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**

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Описание оборудования (предварительное), включенное в объем поставки	<p><b>Модернизация теплоэлектроцентрали, подлежащая поставке, должна состоять:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Склад топлива: <ul style="list-style-type: none"> <li>– железнодорожная угольно-разгрузочная станция.</li> <li>– крытый склад угля;</li> <li>– система транспортировки угля;</li> <li>– Грузоподъемные механизмы (по необходимости);</li> <li>– погрузчики;</li> <li>– бульдозер;</li> <li>– система пожаротушения.</li> </ul> </li> <li>2. Пусковое/Аварийное топливо: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Трубопроводы, резервуары пускового/аварийного топлива (мазут или другое) с системой циркуляции и с насосами;</li> <li>– Система пожаротушения.</li> </ul> </li> <li>3. Система подготовки угля: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Эстакада угля конвейерными лентами для транспортировки угля;</li> <li>– Мельницы для дробления угля;</li> <li>– Система удаления металла;</li> <li>– Склад хранения готового угля;</li> <li>– Ленточные электронные весы для угля;</li> <li>– Система пыле-погашения/пылеудаления;</li> <li>– Бункеры угля;</li> <li>– Система пожаротушения.</li> </ul> </li> <li>4. Система зола-шлакоудаления: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Золоулавливающие оборудования (батарейные циклоны, электрофильтры и/или др.)</li> <li>– Система удаления золы/шлама от котла;</li> <li>– Система промывки;</li> <li>– Система транспортировки золы и шлама;</li> <li>– Золоотвал;</li> <li>– Система отгрузки сухой золы;</li> </ul> </li> <li>5. Паровые котлы в комплекте (кипящего слоя не менее 2 шт): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тягодутьевые оборудования (вентилятор, дымосос);</li> <li>– Пусковые горелки котла (газ, мазут);</li> <li>– Система загрузки угля;</li> <li>– Барабан котла;</li> <li>– Бак питательной воды котла;</li> <li>– Питательные насосы котла</li> <li>– Водяные экономайзеры;</li> <li>– Пароперегреватели и пароохладители;</li> <li>– Насосы дозаторы с резервными ёмкостями;</li> <li>– Сепараторы непрерывной и периодической</li> </ul> </li> </ol>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>продувки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система отбора проб;</li> <li>– Обслуживавшие площадки и лестницы;</li> <li>– Мостовые краны для обслуживания</li> <li>– Паропроводы и трубопроводы котла</li> <li>– Запорная арматура;</li> <li>– Шит управления котлом и вспомогательным оборудованием;</li> <li>– Система сигнализации и защиты.</li> </ul> <p>6. Паровые турбины (не менее 2шт).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– паровые турбины с маслосистемой и системой охлаждения;</li> <li>– генераторы (с системой управления, контроля, охлаждения и системой возбуждения);</li> <li>– Система сигнализации и защиты;</li> <li>– Подводящие и отводящие паропроводы, с компенсаторами регуляторы давления, запорная арматура для обвязки агрегатов - протяженность и диаметр трубопроводов, запорно-регулирующих арматур и компенсаторов определяются проектом;</li> <li>– Система охлаждения хвоста/выхлопа турбины;</li> <li>– Система сбора и возврата конденсата с насосными установками;</li> </ul> <p>7. Участок водоподготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Насосы;</li> <li>– Фильтры грубой и тонкой очистки (с учетом оборудования регенерации фильтров);</li> <li>– Система обессоливания;</li> <li>– Трубопроводы и запорная арматура;</li> <li>– Оборудование для подготовки и хранения необходимых реагентов.</li> <li>– Баки и ёмкости;</li> </ul> <p>8. Участок утилизации тепла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Насосы;</li> <li>– Система оборотной воды;</li> <li>– Сухие градирные;</li> <li>– Трубопроводы и необходимая запорная арматура.</li> </ul> <p>9. Участок открытой бойлерной установки (расширения участка);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Бойлерные установки;</li> <li>– Насосы;</li> <li>– Трубопроводы пара и воды;</li> </ul> <p>10. Участок электрического хозяйства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Трансформаторы;</li> <li>– Оборудование ГШУ</li> <li>– оборудования распределительных устройств;</li> <li>– Реакторы реактивной мощности;</li> <li>– Линии электропередач и внутренние кабельные сети</li> <li>– Линейные разъединители и разрядники;</li> </ul>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>11. Лаборатория с оборудованием для контроля качества.</p> <p>12. Внутренние газопроводы, ГРП и необходимая запорная арматура, а также внутривоздушное газовое хозяйство с газовыми постами.</p> <p>13. Система автоматизации в соответствии с п.15 настоящего задания.</p> <p>14. Технические системы безопасности в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система наружного (охранного) видеонаблюдения;</li> <li>– Система технологического (диспетчерского) видеонаблюдения и контроля;</li> <li>– Система охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>– Система автоматического пожаротушения, системы пожарной безопасности.</li> </ul> <p>15. Система связи в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Производственная телефонная связь;</li> <li>– Производственная громкоговорящая связь;</li> <li>– Радиосвязь;</li> <li>– Локально-вычислительная сеть.</li> </ul> <p>16. Оборудование ремонтного участка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сварочные агрегаты;</li> <li>– Электрические тали и лебедки;</li> <li>– Необходимые инструменты и станки для ремонта и обслуживания.</li> </ul> <p>17. Внутривоздушные инженерные сети и системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тепловые сети;</li> <li>– Сети хозяйственного питьевого, противопожарного и технического водоснабжения;</li> <li>– Система водоотведения;</li> <li>– Сети газоснабжения;</li> <li>– Сети электроснабжения;</li> <li>– Сети осушенного сжатого воздуха;</li> <li>– Системы вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>– Системы аспирации;</li> <li>– Сети передачи данных и телефонизация;</li> <li>– Заземление и молниезащита комплекса;</li> <li>– Система хозяйственно-фекальной и ливневой канализации;</li> <li>– Система водоснабжения технической водой.</li> </ul> <p>18. Система оборотного водоснабжения.</p> <p>19. Альтернативные источники энергии (солнечные батареи и гелиоколлектора).</p> <p>20. Мостовые краны и иные грузоподъемные механизмы для ремонта и обслуживания вышеуказанного оборудования с подкрановыми путями и опорами.</p> <p>21. Компрессорная станция инструментального воздуха с осушительной установкой и ресивером, включая резерв.</p> <p>22. Здания и сооружения, оборудование и инвентарь, обеспечивающие инфраструктуру (административно-</p>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>бытовой корпус, компрессорная, водяные насосы производственного, хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, трансформаторные подстанции 6,0/0,4 кВ, распределительные устройства 0,4 кВ, лаборатория, система противопожарной сигнализации насосные станции, здание для распределительного устройства 6,0 кВ, газоснабжение с ГРП)</p> <p>23. Единый контрольный пункт управления с рабочими станциями управления.</p> <p>24. АСУТП и КИПиА;</p> <p>25. Внешние сети инфраструктуры: теплоснабжения, газоснабжения с ГРП, водоснабжения; сети хозяйственно-фекальной и ливневой канализации, слаботочные сети до границы проектирования согласно разграничительной ведомости Заказчика.</p> <p>26. Система контроля и управления работой ТЭЦ, система контролирующая в онлайн режиме все параметры технологических процессов в полном объеме на всех участках всего оборудования, с возможностью визуализации, обработки полученных данных, их архивации и выдачу готовых отчетов по запросу пользователя, а также обеспечения контроля предаварийных и аварийных ситуаций в работе основного и вспомогательного оборудования, с резервированием.</p> <p>27. Услуги по пуско-наладке с выводом на проектную производительность.</p> <p>Границы проектирования внешних сетей инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения принимаются точки подключения на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком.</p> <p>Детальный перечень оборудования проектируемого объекта будет определяться проектом.</p>
2.	Цель приобретения оборудования	Выполнение строительства объекта с целью увеличения мощности ТЭЦ по выработке электроэнергии до 100МВтч для покрытия нужд АО «Алмалыкской ГМК».
3.	Страхование оборудования	Страхование всего поставляемого оборудования возлагается на Исполнителя.
4.	Необходимые технические характеристики поставляемого оборудования	<p>Оборудование, поставляемое в рамках данного технического задания, независимо от того указаны они или нет, должны в полной мере обеспечить заданную производственную мощность станции, согласно техническому регламенту.</p> <p>Технические характеристики составного оборудования должны быть определены на стадии проектирования.</p>
5.	Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров	<p>1. Упаковка Товара должна соответствовать требованиям Правил и норм международных перевозок.</p> <p>2. Упаковка должна обеспечить сохранность Товара и полной защиты от любого рода повреждений и коррозии во время транспортировки. Упаковка должна позволять</p>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>отгрузки подъемным краном, а также перевозку по железной дороге или грузовым автотранспортом.</p> <p>3. Ящики с упакованным в них Товаром маркируются на трех сторонах: на верхней стороне ящика и двух не противоположных боковых сторонах ящика</p> <p>4. Маркировка должна быть произведена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в отношении качества Товара маркируется в соответствии с паспортом, и упаковочным листом;</li> <li>– в отношении количества – в соответствии с количеством мест и весом, указанным в транспортной накладной.</li> </ul> <p>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.</p> <p>6. Дополнительно подробные правила по упаковке и транспортной маркировке груза могут быть разработаны Исполнителем и согласованы Заказчиком до первой отгрузки.</p> <p>7. Исполнитель несет ответственность за все потери и повреждения, вызванные неверной маркировкой.</p> <p>8. В период принятия Оборудования и Материалов Исполнителем при производстве работ под охрану и до подписания окончательного акта эксплуатационных испытаний, Исполнитель несет единоличную ответственность за данное Оборудование и Материалы.</p>
6.	Особые требования к оборудованию	<p>Исполнитель должен гарантировать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям инспекции по контролю в сфере горнодобывающей промышленности и геологии Республики Узбекистан и Государственной Инспекции «Узэнергоинспекция», агентства «Узбекское агентство по техническому регулированию»;</li> <li>– поставляемое оборудование должно быть современным, энергоэффективным, надежным в эксплуатации, ремонтпригодным и соответствовать международным стандартам качества;</li> <li>– максимальное применение современных материалов и рациональных технических решений;</li> <li>– предоставить перечень быстро изнашивающихся деталей с указанием материала изготовления;</li> <li>– предоставить габаритные и весовые параметры поставляемого оборудования;</li> <li>– устранить за свой счет и в рамках стоимости контракта любые замечания в части несоответствия поставленного оборудования;</li> <li>– быстро изнашивающиеся детали, оборудование по возможности должны быть стандартным – типовым,</li> </ul>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>серийного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– указать изготовителя, страну происхождения;</li> <li>– срок службы основного оборудования – не менее 25 лет;</li> <li>– 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.</li> </ul>
7.	Требования по комплектации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплектация товара должна соответствовать разработанной проектной документации и обеспечивать выход на проектную мощность.</li> <li>2. В целях безаварийной и бесперебойной работы основного оборудования насосы, компрессоры и другое вспомогательное оборудования должны быть продублированы, т.е. рабочий и резервный.</li> <li>3. Исполнитель должен гарантировать, что поставляемый Товар надлежащего качества, полностью укомплектованный и будет соответствовать международным стандартам, и действующим стандартам на территории Республики Узбекистан.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>7. Исполнитель обязуется поставить комплектующие изделия и запасные части в объеме, достаточном для 2 лет бесперебойной эксплуатации, после получения акта завершения пусконаладочных работ.</li> <li>8. Расходы по поставке указанных комплектующих, смазочные материалы, расходные материалы, реагенты и материалы для первого заполнения будут включены в стоимость контракта.</li> <li>9. Окончательное количество, стоимость и наименование поставляемого Исполнителем товара подлежат согласованию с Заказчиком.</li> <li>10. Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия, конструкции и системы, будут соответствовать качеству и спецификации, указанной в</li> </ol>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		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	<p>Исполнитель должен предоставить необходимую документацию касательно условий обслуживания и эксплуатации товара на русском и английском языках – 2 экз., в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструкции по обслуживанию и ремонту;</li> <li>– инструкции по технике безопасности для обслуживавшего персонала.</li> <li>– инструкции по эксплуатации;</li> <li>– технические паспорта на оборудования;</li> <li>– перечень быстро изнашиваемых деталей, рабочих чертежей на эти детали, рекомендации по их замене;</li> <li>– каталог запасных частей с указанием номеров и полных характеристик;</li> <li>– перечень подшипников на быстро изнашиваемых узлах и деталях.</li> </ul> <p>Поставляемое оборудование считается полностью принятым Заказчиком только после выхода объекта на проектные параметры и подписания соответствующего документа.</p>
9.	Требования к расходам на эксплуатацию товара	<p>Исполнитель должен поставить ЗИП и необходимые расходные материалы, достаточные для 2-х лет эксплуатации после ввода объекта.</p> <p>Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с Заказчиком.</p> <p>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.</p>
10.	Требование на соответствие товара нормативным документам в области технического регулирования	<p>Исполнитель должен гарантировать, что поставляемые материалы, оборудование и комплектующие изделия, конструкции и системы, применяемые при строительстве, будут соответствовать качеству и спецификации, указанной в проектной документации, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющих их качество, не будут противоречить государственным стандартам Республики Узбекистан в области технического регулирования.</p>
11.	Требования по количеству, периодичности, сроку и месту поставок	<p>Количество необходимого к поставке оборудования определяется проектом.</p> <p>Срок изготовления, отгрузки и поставки оборудования – не более 18 месяцев после даты оплаты аванса/открытия аккредитива.</p>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Исполнитель должен предоставить Заказчику график изготовления, отгрузки и поставки оборудования (в программе Primavera), в течение 30 календарных дней после вступления контракта в силу.</p> <p>Исполнитель берёт на себя всю полноту ответственности за все риски и затраты по доставке товара.</p> <p>Окончательные условия и сроки поставки подлежат согласованию.</p> <p>Исполнитель берет на себя всю ответственность по количеству и качеству поставляемого Товара.</p> <p>Исполнитель должен обеспечить поставку оборудования, материалов, комплектующих изделий, конструкций, систем и т.д. до указанного ниже адреса.</p> <p>Место поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автомобильным транспортом г. Алмалык, Промзона, таможенный склад (импорт) и центральные склады АГМК (внутренние поставки) АО «Алмалыкский ГМК»;</li> <li>- железнодорожным транспортом г. Ахангаран, станция Ахангаран, Узбекские железные дороги («УТИ»), код станции 723009;</li> <li>- авиатранспортом г. Ташкент, Международный аэропорт им. И. Каримова с последующей доставкой на склад Заказчика в г.Алмалык.</li> </ul> <p>Базовые условия поставки по DDP Incoterms 2020.</p> <p>Таможенная очистка в виде оформления деклараций и сбора сертификатов соответствия, а также других необходимых разрешительных документов на оборудование включается в обязанности Исполнителя.</p> <p>Таможенные пошлины, акциз, НДС, таможенные сборы, оплата за таможенный досмотр оплачиваются Исполнителем.</p> <p>Исполнитель несет ответственность за хранение/охрану поставляемых оборудования, комплектующих материалов и т.д. на строительной площадке во время строительных работ.</p> <p>Заказчик несет ответственность за хранение/охрану поставляемых оборудования, комплектующих материалов и т.д. на территории склада Заказчика.</p> <p>Если оборудование, комплектующие и материалы и т.д. хранятся на складе Исполнителя, то Исполнитель несет ответственность за их сохранность.</p>
12.	Порядок сдачи и приемки	<p>Исполнитель обязан:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) нести все расходы, связанные с поставкой Товаров (упаковка, прием, погрузка, транспортировка, разгрузка, хранение) на Строительную площадку (за исключением таможенных пошлин) и за потерю или повреждения Товаров до подписания Акта выполненных работ</li> <li>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</li> </ol>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>на Строительную площадку;</p> <p>с) 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 связи с их транспортировкой.</p>
13.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	<p>Исполнитель удостоверяет качество поставляемого товара сертификатом качества производителя или документом, его заменяющим, который следует с продукцией. Исполнитель предоставляет Заказчику оригинал сертификата о происхождении продукции, выданный соответствующим уполномоченным органом страны экспорта или органа его заменяющего. Исполнитель вместе с товаром должен отправить Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Паспорт (полный технический паспорт) и сертификат качества;</li> <li>- Руководство по эксплуатации (на русском языке);</li> <li>- Инвойс;</li> <li>- Сертификат происхождения (на русском языке);</li> </ul> <p>Сертификаты соответствия Узстандарта (на государственном или русском языке).</p>
14.	Требования к пуско-наладке	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с рабочей комиссией с участием Заказчика, управляющей строительной компанией и эксплуатирующими службами.</li> <li>- обеспечивает контроль правильности функционирования оборудования, поставляемого Исполнителем.</li> <li>- обеспечивает совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технологических испытаний и осуществляет техническое руководство ими с целью достижения эксплуатационно-технологических гарантий для оборудования, поставляемого Исполнителем.</li> <li>- обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации поставляемого оборудования.</li> </ul>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>Завершение пусконаладочных работ оформляется двухсторонним Актом выполненных работ для регистрации начала времени эксплуатации оборудования и его планового технического обслуживания.</p> <p>После успешного проведения эксплуатационно-технологических испытаний с достижением проектных параметров и оформления двустороннего Акта под ввод в эксплуатацию цеха, оборудование переходит под сохранность Заказчика.</p>
15.	Требования к обучению персонала	В данном разделе обучение персонала не предусматривается.
16.	Передаваемая вместе с товаром документация	<p>Вместе с товаром Исполнитель поставит на бумажном и электронном носителе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– товаросопроводительные документы согласно правилам международных перевозок;</li> <li>– сборочные и детальные чертежи с указанием размеров и материала оборудования на русском языке;</li> <li>– инструкции по эксплуатации и технические паспорта на каждое наименование оборудования на русском языке;</li> <li>– технологические инструкции по каждому переделу на русском языке.</li> <li>– ключи доступа программного обеспечения, как локальных систем автоматизации, так и всего комплекса АСУТП (автоматизированная система управления технологическим процессом) и АСОДК (автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления) - после получения акта о завершении пусконаладочных работ.</li> </ul>
17.	Необходимое количество расходных материалов	<p>Исполнитель должен поставить необходимые расходные материалы, достаточные для 2 лет эксплуатации после ввода объекта.</p> <p>Перечень поставляемых материалов подлежит обязательному согласованию с Заказчиком.</p> <p>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.</p>
18.	Требования по гарантийному и послегарантийному обслуживанию	<p>Не менее 10 % от контрактной стоимости, которая удерживается с каждой оплаты (кроме аванса), оплачиваются против банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) либо после истечения гарантийного срока.</p> <p>Гарантийный срок составляет не менее 24 месяцев с даты подписания Акта приемки объекта (User Acceptance Certificate).</p> <p>Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) должна быть действительна до момента подписания Итогового акта (Performance Certificate), который оформляется после завершения гарантийного периода при условии</p>

п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>отсутствия неустраненных замечаний со стороны Исполнителя.</p> <p>Если по истечении гарантийного периода имеются замечания, неустраненные Исполнителем, то Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) продлевается на срок устранения замечаний и до подписания Заказчиком Итогового акта (Performance Certificate).</p> <p>Все работы по договору считаются полностью принятыми только после подписания Итогового акта (Performance Certificate).</p> <p>Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Заказчика;</li> <li>- всех уполномоченных органов Республики Узбекистан;</li> <li>- выявленные в ходе производства авторского надзора;</li> <li>- возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение полного анодного цикла, после выхода объекта на проектную мощность с достижением технико-экономических показателей.</li> </ul> <p>В течение гарантийного срока Исполнитель должен за свой счет устранить любые возникающие дефекты и при необходимости заменить дефектный товар на новый за свой счет.</p> <p>Исполнитель несет ответственность за недостижение гарантированных показателей теплоэлектростанции.</p> <p>За отклонение от гарантированных показателей будут применяться ликвидные убытки.</p> <p>Предельно допустимый размер отклонений от гарантированных показателей и сумма ликвидных убытков за каждую единицу отклонения (% , тонн, тонн/час) будут согласовываться на стадии контрактации.</p> <p>Предельный размер ликвидных убытков будет составлять 15% от стоимости контракта.</p>
19.	Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества товара	<p>Исполнитель должен обеспечить поставку товаров имеющего ограниченный срок годности таким образом, чтобы на момент применения срок годности не был истекшим.</p> <p>Исполнитель должен заранее предоставить заказчику перечень товаров, имеющих ограниченный срок годности и требующие особые условия хранения.</p> <p>Также Исполнитель до отгрузки таких товаров уведомит заказчика об этом.</p> <p>Срок службы основного оборудования должен составлять не менее 25 лет.</p>
20.	Требования к году производства/выпуску	<p>Исполнитель должен поставить товар новым и изготовленным не позднее 365 календарных дней. до</p>

<b>п</b>	<b>Наименование основных данных и требований</b>	<b>Содержание основных данных и требований</b>
	товара	даты его поставки, 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 ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**

№ 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 увеличения электрической мощности ТЭЦ до 100 МВт/ч для покрытия нужд АО «Алмалыкский ГМК» в электроэнергии.
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, Ташкентская область, город Алмалык, АО «Алмалыкский ГМК»
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы на Объекте должны выполняться согласно календарному графику выполнения СМР и ПНР, согласованному с Заказчиком.</p> <p>Строительно-монтажные работы выполняются силами Исполнителя.</p> <p>Все Строительно-монтажные работы Исполнитель ведет на основе действующих нормативных документов Республики Узбекистан и международными стандартами в области монтажа с предоставлением всей исполнительной документации.</p> <p>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.</p> <p>Устройство и строительство фундаментов под основное, и вспомогательное оборудование (бетонные работы), подземных тоннелей выполняет Исполнитель по проекту разработанным Исполнителем и под контролем специалистов Исполнителя.</p> <p>Оплата всех налогов и сборов по законодательству Республики Узбекистан, включая НДС, связанных с оказанием строительно-монтажных, пуско-наладочных и других работ оплачиваются Исполнителем</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		самостоятельно в рамках стоимости контракта и не возмещаются Заказчиком сверх стоимости контракта.
6.	Требования к Исполнителю	<p>Исполнитель должен иметь:</p> <p>В части организационной структуры. Наличие управления монтажных работ, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.;</p> <p>В части квалификации специалистов: Наличие дипломированных специалистов по монтажу и строительству ТЭС/ТЭЦ со стажем работы не менее 5 лет (инженеры теплотехники, химики, компрессорного и насосного оборудования, механики и энергетики).</p>
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	Срок строительно-монтажных и пусконаладочных работ – не более 18 месяцев.
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	<p>При строительстве и монтаже Исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строго соблюдать требования и правила, установленные законодательством Республики Узбекистан;</li> <li>– учитывать требования по безопасности согласно нормам Республики Узбекистан;</li> <li>– за своей счет обеспечить технический надзор за ходом выполнения работ собственных рабочих и субподрядчиков;</li> <li>– за свой счет обеспечить питание и проживание собственного персонала (руководители, рабочие, специалисты), в том числе на строительной площадке и вне пределов строительной площадки;</li> <li>– за свой счет обеспечить все виды страхования для собственного персонала, требуемые на территории Республики Узбекистан, в том числе страхование ущерба перед третьими лицами;</li> <li>– за свой счет в рамках стоимости контракта обеспечить страхование всех строительных рисков;</li> <li>– обеспечить визовое сопровождение всего прибывающего персонала;</li> <li>– обеспечить соблюдение собственным персоналом правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.</li> </ul> <p>Ответственность за соблюдение правил безопасности, ООС, ПБ, ОТ и ТБ при выполнении строительно-монтажных работ возлагается на Исполнителя.</p>
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

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>заменяющим документом, действующим на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Исполнитель должен предоставить допуск на всех этапах строительства Заказчику для осуществления технического надзора в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Узбекистан (согласно Указу Президента Республики Узбекистан от 14.11.2018 г. № УП-5577 осуществление технического надзора является обязательным на всех этапах строительства объектов и осуществляется со стороны Заказчика).</p>
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	<p>Передача Заказчику технических и иных документов по завершению и сдача результатов работ и услуг осуществляется согласно ШНК 3.01.04-19, и/или заменяющего документа, действующего на территории Республики Узбекистан.</p>
11.	Требования по техническому обучению исполнителем персонала заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг	<p>Обучение персонала Заказчика будет производиться Исполнителем в рамках стоимости контракта в два этапа:</p> <p>1-й этап: практический семинар по эксплуатации всего поставляемого оборудования, а также осуществлению ремонта основных и вспомогательных узлов, выявлению неисправностей, предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций и т.д.</p> <p>2-й этап: после обучения персонала Исполнитель совместно с Заказчиком проводит аттестацию обученных специалистов с последующей выдачей сертификата либо другого документа.</p> <p>Обучение будет проводиться на русском языке на Площадке Заказчика, а также при необходимости (ключевых специалистов) на действующих предприятиях, где принимаются аналогичные технологии.</p> <p>Окончательный перечень специальностей будет определён по мере разработки проекта и технологического регламента.</p>
12.	Требования по объему гарантий качества работ и услуг	<p>Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в рамках контракта по замечанием Заказчика;</li> <li>– всех уполномоченных органов надзора Республики Узбекистан;</li> <li>– выявленные в ходе производства авторского (технического) надзора;</li> <li>– возникшие при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение 72 часов с выходом объекта на проектную мощность и с выполнением всех технико-экономических</li> </ul>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>характеристик и показателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявленные в течение гарантийного периода (24 месяца после подписания итогового акта по приемке объекта в эксплуатацию).</li> </ul>
13.	Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг	<p>Не менее 10 % от контрактной стоимости, которая удерживается с каждой оплаты (кроме аванса), оплачиваются против банковской гарантии исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) либо после истечения гарантийного срока.</p> <p>Гарантийный срок составляет не менее 24 месяцев с даты подписания Акта приемки объекта (User Acceptance Certificate).</p> <p>Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) должна быть действительна до момента подписания Итогового акта (Performance Certificate), который оформляется после завершения гарантийного периода при условии отсутствия неустраненных замечаний со стороны Исполнителя.</p> <p>Если по истечении гарантийного периода имеются замечания, неустраненные Исполнителем, то Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) продлевается на срок устранения замечаний и до подписания Заказчиком Итогового акта (Performance Certificate).</p> <p>Все работы по договору считаются полностью принятыми только после подписания Итогового акта (Performance Certificate).</p>
14.	Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением обязательств исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг	<p>Между Исполнителем и Заказчиком оформить соглашение о конфиденциальности и осуществлять последующую передачу необходимых данных на основании указанного соглашения.</p> <p>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.</p> <p>Исполнитель при разработке проекта обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать требования, связанные с правовой охраной интеллектуальной собственности;</li> <li>– гарантировать Заказчику отсутствие у третьих лиц исключительных прав на использованные в проекте технические решения;</li> </ul>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать меры для защиты полученных при выполнении проектных работ способных к правовой охране результатов и информировать об этом Заказчика;</li> <li>– воздерживаться от публикации без согласия Заказчика технических результатов, полученных при выполнении проекта;</li> <li>– информировать Заказчика об использованных в ходе проектирования полезных моделях (объектов интеллектуальной собственности).</li> </ul>
15.	Состав монтируемого оборудования и работ, включенного в объем Исполнителя	<p><b>Теплоэлектростанция с полным технологическим циклом производства:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортировочный узел внутри станции.</li> <li>2. Склад сырого угля с разгрузочной станцией.</li> <li>3. Здания и сооружения подготовки угля.</li> <li>4. Склад готового угля.</li> <li>5. Главный корпус (Здания сооружение паровых котлов и парогенераторов – котельное отделения, машинный зал, деаэрационная, бункеры готового угля и др.).</li> <li>6. Здания и сооружения ГЦУ и электрооборудования.</li> <li>7. Водоподготовка с насосами и другим оборудованием.</li> <li>8. Золошлакохранилища/транспортировки с вспомогательными устройствами и складом.</li> <li>9. Насосные станции оборотной воды, подпиточной воды.</li> <li>10. Оборудование открытой бойлерной установки.</li> <li>11. Установки воздушного охлаждения для охлаждения выхлопной системы турбин.</li> <li>12. Установки очистки уходящих (дымовых) газов, газоходы и дымовая труба.</li> <li>13. Топливный участок для запуска котлов (при необходимости).</li> <li>14. Мостовые краны и другие грузоподъемные механизмы на участках.</li> <li>15. Трансформаторная подстанция 6/110кВ с комплексом РУ.</li> <li>16. Линии электропередач 110 кВ до точки подачи/передачи электроэнергии.</li> <li>17. Линии электропередач от подстанции до потребителей для собственных нужд, а также объекты внутриплощадочного электроснабжения, включая подстанции, распределительные устройства напряжением 6/0,4 кВ, освещение).</li> <li>18. Склад хранения запасных частей (состав помещений уточняется заказчиком).</li> <li>19. Участок хранения (склады сухих и жидких реагентов) и подготовки реагентов.</li> <li>20. Административно-бытовые помещения</li> </ol>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>(здания) с полным оснащением (состав помещений уточняется заказчиком).</p> <p>21. Химическая лаборатория (окончательный состав помещений уточняется Заказчиком в процессе проектирования).</p> <p>22. Газопроводы, ГРП, внутриплощадочные газовые посты.</p> <p>23. Система автоматизации.</p> <p>24. Технические системы безопасности в составе: Система наружного (охранного) видеонаблюдения; Система технологического (диспетчерского) видеонаблюдения и контроля; Система охранно-пожарной сигнализации; Система автоматического пожаротушения.</p> <p>25. Система связи в составе: Производственная телефонная связь; Производственная громкоговорящая связь; Радиосвязь;</p> <p>26. Локально-вычислительная сеть.</p> <p>27. Внутрипроизводственные ремонтно-механические мастерские.</p> <p>28. Внутриплощадочные инженерные сети и системы:</p> <p>29. Тепловые сети;</p> <p>30. Сети хозяйственного питьевого, противопожарного и технического водоснабжения;</p> <p>31. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>32. Системы аспирации;</p> <p>33. Заземление и молниезащита комплекса;</p> <p>34. Система хозяйственно-фекальной и ливневой канализации и;</p> <p>35. Система водоснабжения.</p> <p>36. Внутриплощадочные авто и железнодорожные дороги;</p> <p>37. Альтернативные источники энергии (солнечные батареи).</p> <p>38. Компрессорная станция инструментального воздуха с осушительной установкой и ресивером, включая резерв.</p> <p>39. Благоустройство и озеленения.</p> <p>Границы с внешними сетями инфраструктуры, энергоснабжения, газоснабжения и водоснабжения принимаются точки подключения на основании технических условий, выдаваемых Заказчиком.</p> <p>Детальный перечень объектов строительства и монтируемого оборудования будет определяться проектом.</p>
16.	Основные технико-экономические характеристики и	Основные технико-экономические показатели определить рабочим проектом

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
17.	<p>показатели объекта</p> <p>Требования по автоматизации и механизации и пуско-наладочным работам</p>	<p>В соответствии требованиям указанных в разделе I в пункте 19 данного технического задания.</p> <p>Требования по механизации монтажных работ принять согласно нормативным документам, 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.</p> <p>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.</p> <p>Исполнитель в рамках проведения работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с рабочей комиссией с участием Заказчика, управляющей строительной компанией и эксплуатирующими службами.</li> <li>– обеспечивает контроль правильности функционирования оборудования, поставляемого Исполнителем.</li> <li>– обеспечивает совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технологических испытаний и осуществляет техническое руководство ими с целью достижения эксплуатационно-технологических гарантий для оборудования, поставляемого Исполнителем.</li> <li>– выдает по требованию Заказчика распечатку чертежей в 3D-модели.</li> <li>– обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации поставляемого оборудования.</li> </ul> <p>Завершение пусконаладочных работ оформляется двухсторонним Актом выполненных работ для регистрации начала времени эксплуатации оборудования и его планового технического обслуживания.</p> <p>После успешного проведения эксплуатационно-технологических испытаний с достижением проектных параметров и оформления двустороннего Акта под ввод в эксплуатацию</p>

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		цеха, оборудование переходит под сохранность Заказчика.
18.	Режим работы объекта	Согласно графика строительно-монтажных работ разработанным Исполнителем.
19.	Условия площадки строительства	<p>Сейсмичность площадки 8 баллов по КМК 2.01.03-19. Скорость ветра до 25 м/с. Среднее выпадение осадков 466 мм, из них до 40% годовой суммы приходится на март-апрель. Снеговая нагрузка – 0,5 кН/м<sup>2</sup>.</p> <p>Грунт – галечник от мелкого до крупного с песчано-гравийным и песчаным наполнителем, не обводнен.</p>
20.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Использовать существующие и действующие транспортные связи.
21.	Требования по охране окружающей среды	<p>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 Республики Узбекистан за № 295 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.</p>
22	Требования по охране труда и промышленной безопасности	<p>В соответствии с требованиями Законов Республики Узбекистан «Об охране труда», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Правилами пожарной безопасности.</p>

## **РАЗДЕЛ IV**

### **ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

#### **ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

1. Строительство новой теплоэлектростанции с мощностью 300 МВт по выработке электроэнергии.

2. Оборудование должно соответствовать стандарту энерго менеджмента ISO 50001.

#### **БАЗИС ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.**

##### **1. Основные технические требования**

Основным топливом является бурый уголь 2БОМСШ Б1 и Б2 Ангренского месторождения с параметрами

Качественная характеристика бурого и каменного угля Республики Узбекистан

Марка, технологическая Группа	Класс, (размер кусков в мм)	Показатели качества											НД на выпускаемую продукцию
		Массовая доля, %						Выход летучих веществ V	Теплота сгорания Ккал/кг		Массовая доля		
		Влаги W		Зола А		Серы S	средний		Высшая Q	НизшаяQ	Минеральных примесей	Мелочи	
		средняя	предельная	технологическая	предельная			средняя					
2 БПК	50-300	25,0	40,0	13,8	17	1,3	33,0	7050	3560	3,0	20	ГОСТ 8302-87	
2 БОМСШ	0-50	25,0	40,0	21,5	25	1,9	35,0	7000	3250	3,0	100	ГОСТ 8298-89	
2 БР	0-300	25,0	40,0	21	25	1,2	37,8	6740	2620	3,0	70	ГОСТ 8297-87	
✓ 2 БОМСШ Б-1	0-50	35,0	40,0	25	35	1,9	35,0	2700	2500	3,0	100	О'zDSt 3233:2017	
2БР Б-1	0-300	35,0	40,0	25	35	1,2	37,8	2700	2500	3,0	70	О'zDSt 3233:2017	
✓ 2 БОМСШ Б-2	0-50	35,0	40,0	35	60	1,9	35,0	2000	2200	3,0	100	О'zDSt 3226:2017	
2БР Б-2	0-300	35,0	40,0	35	60	1,2	35,0	2000	2200	3,0	70	О'zDSt 3226:2017	

## 2.Химический анализ существующей воды

*Содержание: мг/л*

№	Ингредиенты	Проба № 638	Проба № 639	Проба № 640	Проба № 641	Проба № 642	Проба № 643
1	Калий К	1,43	н/о	н/о	н/о	1,33	1,26
2	Натрий Na	17,20	100	56,40	17,90	17,80	17,60
3	Аммоний NH <sub>4</sub>	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
4	Кальций Ca	60,30	1,64	1,55	3,28	61,10	61,60
5	Магний Mg	10,20	0,27	0,27	0,68	10,80	10,80
6	Железо Fe общ	н/о	н/о	0,0052	0,022	н/о	0,040
7	Хлориды Cl	21,27	21,27	19,85	18,43	22,69	19,85
8	Сульфаты SO <sub>4</sub>	61,31	69,96	34,98	16,67	66,25	59,66
9	Нитриты NO <sub>2</sub>	0,066	0,018	0,0092	0,014	0,022	0,015
10	Нитраты NO <sub>3</sub>	16,93	14,17	4,72	2,76	3,94	11,02
11	Гидрокарбонаты HCO <sub>3</sub>	165,92	170,80	102,48	53,68	168,36	173,24
12	pH	7,39	7,40	8,62	7,07	6,72	7,08
13	ХПК	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
14	Сухой остаток	279	300	173	89	275	277
15	Взвешенные вещества	2	3	2	3	1	1
16	Жесткость общая	3,85	0,10	0,10	0,22	3,94	3,96
17	Медь Cu	0,0028	0,0028	0,019	0,029	0,024	0,0085
18	Цинк Zn	0,095	0,11	0,035	0,093	0,22	0,10
19	Свинец Pb	0,10	0,046	0,020	0,010	0,010	0,047
20	Молибден Mo	0,0045	0,0044	0,0029	0,0016	0,0046	0,0046
21	Мышьяк As	0,0040	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
22	Нефтепродукты	-	-	-	-	-	-
23	Кадмий Cd	0,0046	0,0048	0,0018	0,0027	0,0091	0,081
24	Марганец Mn	0,0016	0,0018	0,0013	0,0012	0,0028	0,0043
25	Хром Cr общ	0,0013	0,0015	0,00090	0,0012	0,0036	0,0013
26	Алюминий Al	0,0012	0,0018	0,0019	0,00062	0,0012	0,00093

30.07.2024г. № 638 ТЭЦ, сырая вода;  
30.07.2024г. № 639 ТЭЦ, химочищенная вода;  
30.07.2024г. № 640 ТЭЦ, питательная вода;  
30.07.2024г. № 641 ТЭЦ, конденсат;  
30.07.2024г. № 642 ТЭЦ, питьевая вода;  
30.07.2024г. № 643 ТЭЦ, сетевая вода.

**3. Окружающая среда.** Сведения о климатологических условиях района строительства объекта в соответствии с ШНК 2.01.0122 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования».

Климат района характерен для предгорных зон Республики Узбекистан. Температурный режим долины р.Ахангаран характеризуется среднемесячными величинами температур, которые наглядно показывают изменения ее в разрезе года и зависимость от высоты местности. Так вертикальный температурный градиент по долине составляет 0,5-0,60 на 100м.

Согласно данным метеостанции Алмалык наиболее жаркий месяц июль – 36-420, в зимние месяцы температура достигает 7-100. Среднегодовая температура воздуха в многолетнем разрезе изменяется от 110 до 140. Продолжительность безморозного периода составляет до 200 дней.

Данные среднемесячных наблюдений метеостанции Алмалык за температурой воздуха и атмосферными осадками приведены в нижеследующих таблицах 1.2.1 и 1.2.2.

Максимальное количество осадков выпадает на высоте 2000-1500м. Вниз по долине отмечается уменьшение количества осадков. Годовое количество осадков в многолетнем разрезе по данным наблюдений метеостанции Алмалык изменяется от 2,1 мм (август) до 68,7 мм (март). Максимальное количество осадков наблюдается в весенний период, минимальное – в летний период. Среднемноголетняя сумма осадков за год составляет 438,4 мм.

Влажность воздуха тесно связана с количеством выпадающих атмосферных осадков и температурой воздуха. Годовой ход относительной влажности обратен годовому ходу температуры. Максимум относительной влажности наблюдается в холодные месяцы (январь 70-78%), минимум - в жаркие летние (июль 38-48%) месяцы.

Среднемесячная температура воздуха (С°) по данным метеостанции “Алмалык”

Годы	Месяц												Средне годовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2010	5,1	3,3	11,6	17,3	21,2	26,3	28,2	27,5	21,4	17,2	9,3	3,3	16,0
2011	0,3	2,6	9,5	17,9	23,6	27,5	28,4	27,2	21,8	16	5,7	-0,8	15,0
2012	-0,8	-1	8	19,3	22,3	26,9	28,1	27,9	21,4	15,2	6,8	0,2	14,7
2013	4,4	4,9	11,8	15,3	21,7	27,1	28	26,1	23,4	15,1	8,8	3,1	16,8
2014	2,6	-2,8	9,4	14,2	23,4	27,6	27,1	27	21,7	13,6	6	2,5	14,6
2015	2,9	6,6	8	18	22,9	28,2	28,9	25,5	20,6	15,2	8,1	5,2	15,8
2016	6	7,6	13,5	16	22,3	27,1	28,2	27	24	12,2	5,9	5,5	16,3
2017	2,6	2,6	8,3	14,9	24,3	27,4	28,6	25,8	21,6	16	10,3	2,2	15,4
2018	1	4	10,5	14,7	20	26	32,3	27,7	21,2	13,9	6	4,2	15,1
2019	3,2	3,3	10,1	12,9	20,5	25,5	31	27,5	20	16,1	4,8	4,2	14,9
2020	0,7	3,8	9,6	12,1	23	26,1	29	26,9	21,1	15,8	5,9	4,6	14,9
2021	1,4	6,7	11,2	14,6	22,9	28,2	30,2	27,5	24,7	11,8	8,5	8,3	16,3
<b>Среднее 2010-2021гг</b>	<b>2,5</b>	<b>3,2</b>	<b>10,0</b>	<b>15,7</b>	<b>22,30</b>	<b>26,9</b>	<b>28,9</b>	<b>26,9</b>	<b>21,7</b>	<b>15,1</b>	<b>7,1</b>	<b>3,1</b>	<b>15,3</b>

## Среднемесячные суммы атмосферных осадков (в мм) по данным метеостанции “Алмалык”.

Годы	Месяц												Сумма за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2010	64,5	127,3	51,1	68,0	141,3	17,3	0,0	0,0	10,3	23,9	10,2	15,8	529,7
2011	65,9	102	82,9	26,5	34,6	4,4	1	6,5	2,1	73,7	85,1	35,4	520,1
2012	66,6	2,7	81,4	45,1	74,2	9,6	28,6	1,7	7	32,6	49	85	483,5
2013	92,2	60,5	53,7	90,7	22,4	0,9	0,4	0,0	2,4	55,5	52,3	29,7	460,7
2014	53,9	40	83,5	102,8	9,6	15,4	2,4	3,6	3,2	19,4	28,8	87,7	450,3
2015	21,6	88,0	50,1	19,1	20,8	4,1	0,0	0,4	7,4	35,9	148,3	54,0	449,7
2016	45,7	98,1	24,6	75,5	55,3	2,9	4,2	6,3	0	2,3	84	33,7	432,6
2017	49,4	99,5	73,5	72,8	23	0,4	3	0	10,7	15,7	23,3	44,4	415,7
2018	35,6	58,8	87,4	38,6	16,5	17,9	2,5	0	0	12,5	72,7	68,4	410,9
2019	55,3	24,3	68,6	119,5	6,6	10,1	2,2	0	16,9	8,4	40,9	22,8	375,6
2020	2,4	50	99	50,8	19,3	13	0	0	0	64,1	37,7	26	362,3
2021	21,7	57,1	120,7	44,8	20,5	0	0	0	0	39,0	18,8	47,7	370,3
<b>Среднее 2006-2021гг</b>	<b>50,3</b>	<b>66,3</b>	<b>68,7</b>	<b>64,1</b>	<b>38,5</b>	<b>8,7</b>	<b>4,9</b>	<b>2,1</b>	<b>5,5</b>	<b>31,3</b>	<b>57,5</b>	<b>44,9</b>	<b>438,4</b>

**4. Эмиссия шума, в соответствии с нормативными нормами Республики Узбекистан, согласно СНиП №0325-16 от 01.02.2016.**

**5. Установленная мощность ТЭЦ.**

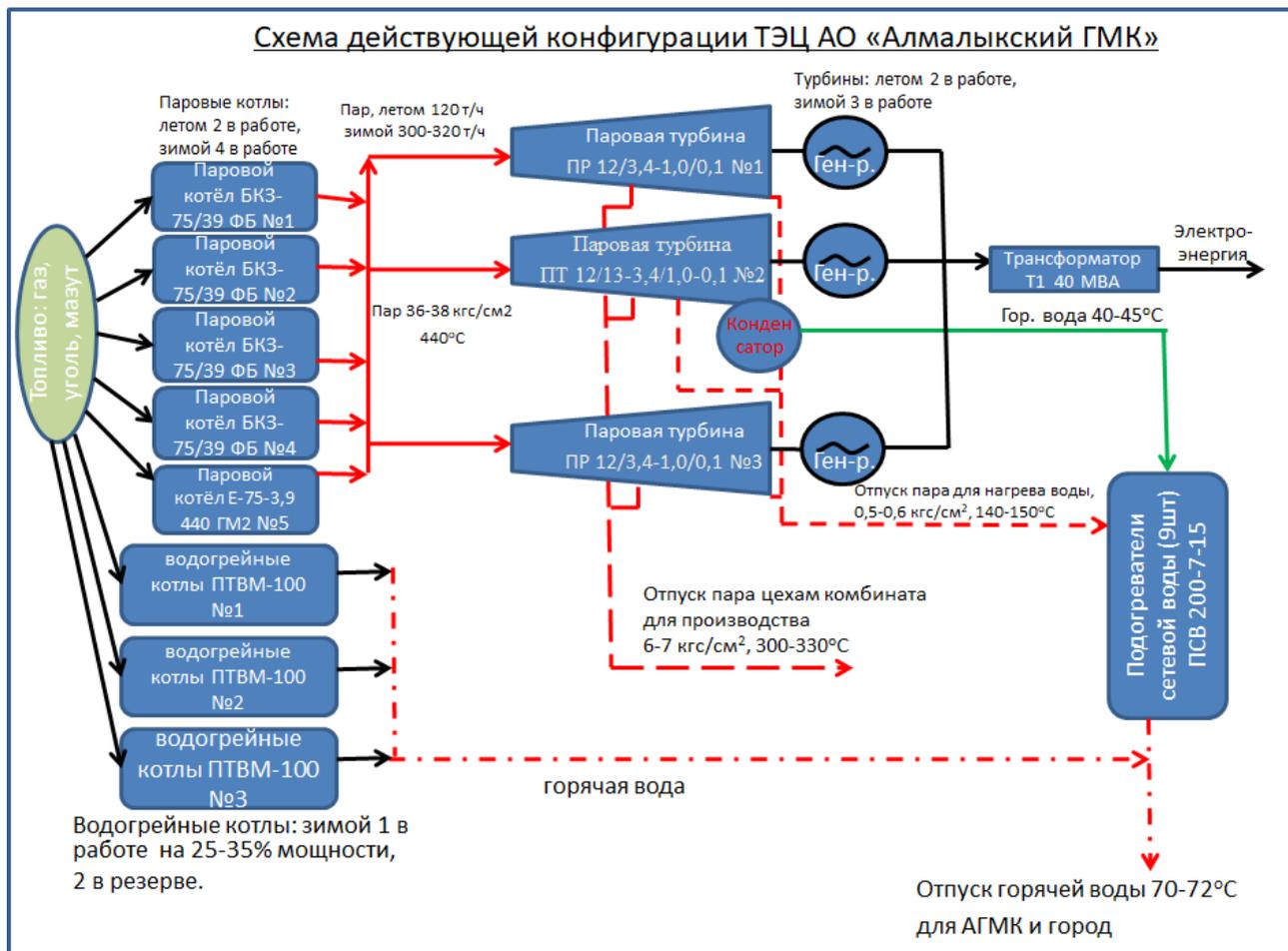
1. По выработке электроэнергии – 36 МВт;
2. По выработке пара – 390 тн/час;
3. По выработке горячей воды – 300 МВт.

**5. Имеющиеся основные оборудования на ТЭЦ:**

1. Паровой котел БКЗ-75/39 ФБ №1 (паропроизводительность – 75 т/час, давления 39 кгс/см<sup>2</sup>, тем-ра 450 °С).
2. Паровой котел БКЗ-75/39 ФБ №2 (паропроизводительность – 75 т/час, давления 39 кгс/см<sup>2</sup>, тем-ра 450 °С).
3. Паровой котел БКЗ-75/39 ФБ №3 (паропроизводительность – 75 т/час, давления 39 кгс/см<sup>2</sup>, тем-ра 450 °С).
4. Паровой котел БКЗ-75/39 ФБ №4 (паропроизводительность – 75 т/час, давления 39 кгс/см<sup>2</sup>, тем-ра 450 °С).
5. Паровой котел Е-75-3,9-440 ГМ2 (Е90) №5.
6. Водогрейный котел ПТВМ-100 (100МВт) №№6,7,8.
7. Паровая турбина ПР-12-3,4-1,0-0,1 № 1 (12 МВт) с регулируемым производственным отбором.
8. Паровая турбина ПТ-12/13-3,4/1,0-0,1 № 2 (12 МВт) теплофикационная с регулируемым производственным и отопительным отбором.
9. Паровая турбина ПР-12-3,4-1,0-0,1 №3 (12 МВт) с регулируемым производственным отбором.

**6. Трансформатор Т-1 (действующий).**

1. Станционный номер – 1
2. Тип – ТРДН 40 000/110-76 У1
3. Завод изготовитель – Запорожский трансформаторный завод.
4. Заводской номер – 11997
5. Год выпуска – 1981 г.
6. Год ввода в экспл. в ТЭЦ – 2015 г.
7. Номинальная мощность – 40000 кВА.
8. Мощность при отключенном дутье – ВН 24000 кВА, - НН 12000 кВА.
9. Переключение на стороне 110000 вольт под нагрузкой
10. Номинальный ток для основного вывода:  
**ВН** – 200,8 А.  
**НН** – 1832,5/1832,5А.
11. Схема и группа соединений –  $Y_n/\Delta/\Delta$ -11-11
12. Напряжение короткого замыкания  $E_k$  – 10,43 %.
13. Потери короткого замыкания – 162,65 кВт.
14. Потери холостого хода – 41 кВт.
15. Вес масла – 26134 кг.



## 6. Условия подключения к электросети.

Расстояние до точки подключения, напряжение подключения? Поставка электричества: распределение нагрузки, мощность, количество цепей, планируемый объем увеличения нагрузки и количество цепей, мощность существующих трансформаторов подстанции.

- Передача электроэнергии от ОРУ-110 кВ. ТЭЦ до подстанции «Кара-кия-сай» осуществляется по трёхпроводной воздушной линии электропередачи Л-26-К напряжением 110 кВ. с заземлённой нейтралью и грозозащитным тросом. Тип провода ВЛ: АС, сечение: 185 мм<sup>2</sup>. Протяженность ВЛ составляет 2100 м.

Распределение нагрузки: 3 турбогенератора общей мощностью 36000 кВт.,

1 силовой трансформатор 110/6 кВ. мощностью 40000 кВа. Выработка электроэнергии:

В зимнее время 36000 кВт, из них на собственные нужды 5000 кВт; В летнее время 24000 кВт, из них на собственные нужды 2500 кВт

Количество цепей – 1. Номинальная мощность линии Л-26-К – 40000 кВт.

Мощность существующего трансформатора ОРУ-110 кВ ТЭЦ - 40000 кВа.

Планируемый объем увеличения общей нагрузки до 100000 кВт.

Планируется строительство отдельного ОРУ-110 кВ. с одним трансформатором 110/6 кВ. мощностью 100000 кВа.

Предлагается на выбор 2 варианта подключения для передачи вырабатываемой электроэнергии:

1) К линии Л-26-К с реконструкцией и увеличением сечения провода, совместно с реконструкцией 1-й системы шин подстанции «Кара-кия-сай».

2) Строительство отдельной ВЛ мощностью 100000 кВт., от планируемого ОРУ-110 кВ. до новой подстанции «Туккент» 500/110/10 кВ.

Техническое задание

**Согласовано:**

**З.Б. Ишмухамедов**

**Э.К. Кульманбетов**

**У.С. Оруджов**

**А.М. Сайназаров**

**Ш.Т. Жураев**

**А.С. Хасанов**

**М.З. Камилов**

**А.А. Азизов**

**Д.С. Досметов**

**А.Х. Ураимов**

**Ж.О. Сохибов**

**Н.Р. Гареев**