УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор ООО «ТТК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.А. Яшина

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на разработку рабочей документации и строительство объекта «Котельная общей тепловой мощностью до 45 МВт по адресу: Россия, Краснодарский край,**

**г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, кадастровый номер 23:43:0126040:581. Корректировка». Корректировка 3-го этапа строительства**

**Заказчик:** Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая Транспортная Компания» (ООО «ТТК»)

Место нахождения заказчика: 350038, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Проезд Мирный, 4/1, офис 201

Почтовый адрес заказчика: 350038, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Проезд Мирный, 4/1, офис 201

**1. Наименование закупки:** разработка рабочей документации и строительство объекта «Котельная общей тепловой мощностью до 45 МВт по адресу: Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, кадастровый номер 23:43:0126040:581. Корректировка». Корректировка 3-го этапа строительства

**2. Исходные данные для выполнения работ:**

Подрядчик выполняет работы согласно следующим исходным данным:

| **№ п/п** | **Перечень требований** | **Содержание требований** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **1. Общие данные.** | | | |
| 1.1. | Основания для проектирования. | Создание технической возможности подключения объектов теплоснабжения. |
| 1.2. | Адрес объекта | г. Краснодар, ул. Западный обход, 26А, участок с кадастровым номером 23:43:0126040:960 |
| 1.3. | Назначение, номенклатура и мощность производства | Котельная предназначена для обеспечения социальной сферы и жилого фонда тепловой энергией на нужды отопления и горячего водоснабжения.  \*Установленная тепловая мощность существующей котельной - 21 МВт (18,06 Гкал/ч).  \*Установленная мощность котельной после третьего этапа строительства – до 31 МВт.  \*Режим работы котельной – круглогодичный (14 дней в году техническое обслуживание котельной).  \*Температурный график котельной – в соответствии с проектным решением;  \* Основное регулирование тепловой нагрузки котельной – центральное качественное или дополнительное количественное, частотными регуляторами насосов.  \*Давление в тепловой сети:  - для существующих потребителей:  Р1 – 0,55 МПа;  Р2 – 0,15 МПа.  - для подключаемых потребителей:  Р1 – 0,55 МПа;  Р2 – 0,15 МПа. |
| 1.4. | Схема теплоснабжения | Котельная подключается к закрытой двухтрубной тепловой сети по зависимой схеме (без теплообменников). Системы теплоснабжения потребителей подключаются по независимой схеме в ИТП (с подключением нагрузок через теплообменники у каждого потребителя тепла). |
| 1.5. | Указания по очередям строительства и пусковым комплексам | 3 этап – 10 МВт |
| 1.6. | Сроки (периоды) выполнения работ | – разработка Рабочей документации - 40 календарных дней с даты передачи Заказчиком проектной документации, получившее положительное заключения негосударственной экспертизы |
| 1.7. | Категория объекта по отпуску тепла | II – я категория |
| 1.8. | Категория объекта по электроснабжению | II – я категория |
| 1.9. | Стадийность проектирования | рабочая документация. |
| 1.10. | Основное топливо | Природный газ |
| 1.11. | Резервное топливо | Нет |
| 1.12. | Аварийное топливо | Нет |
| **2. Основные требования к проектным решениям** | | | |
| 2.1. | Объемы проектирования | Подрядчик разрабатывает следующие разделы на стадии рабочая документация:   * архитектурно-строительные решения (котельная, дымовая труба); * конструктивные (конструкции металлические и железобетонные) решения (котельная, дымовая труба); * отопление и вентиляция; * тепловые сети * электроснабжение и электрооборудование * газоснабжение (внутренние устройства). * автоматизация системы газоснабжения * технологические решения; * автоматизация технологических решений * охранно-пожарная сигнализация; * мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. |
| 2.2. | Требования по управлению производством, организации условий и охраны труда рабочих | Автоматизированная котельная, с возможностью отсутствия обслуживающего персонала. |
| 2.3. | Требования к строительным конструкциям | Оборудование котельной устанавливается в пристроенном здании (из сэндвича панелей) с несущим металлическим каркасом с обеспечением несущих способностей не менее 20-и лет. Цвет декоративного оформления здания котельной согласовать с Заказчиком. |
| 2.4. | Технологические решения и оборудование | Котлы – водогрейные жаротрубные (модель и марку согласовать с Заказчиком);  Горелочные устройства – моноблочные, модулируемые, модели марки определить при проектировании.  Теплоноситель – хим. очищенная вода.  Хим. очистка воды – существующая установка ХВО.  Дымовые трубы – высоту и диаметр определить по результатам аэродинамического расчета и расчета на рассеивание загрязняющих веществ. Отвод продуктов сгорания от устанавливаемых котлов предусмотреть через индивидуальные дымовые трубы из нержавеющей стали с теплоизоляцией, состоящие из элементов заводской готовности. Установку дымовых труб от проектируемых котлов предусмотреть на общей опорной ферме (на отдельном фундаменте) |
| 2.5. | Режим работы | Круглосуточный. Температура теплоносителя на выходе из котельной регулируется автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха c возможностью корректировки графика. |
| 2.6. | Инженерные системы и коммуникации | Водоснабжение котельной предусмотреть от действующего скважины.  Газоснабжение з этапа котельной выполнить на основании ТУ. Сброс воды от предохранительных клапанов и дренажи котлов предусмотреть в продувочный колодец.  Предусмотреть аварийное электроосвещение 12В.  Электроснабжение 3 этапа котельной предусмотреть от действующих электрических сетей, в соответствии с ТУ на подключение от эксплуатирующей организации.  Обеспечить учет потребления электроэнергии котельной.  Отопление котельного зала - воздушное.  Отопление вспомогательных помещений котельной – водяное местными нагревательными приборами (конвекторы).  Горячее водоснабжение вспомогательных помещений котельной- электроводонагреватель. |
| 2.7. | Границы проектирования и строительства | В границах выделенного земельного участка. |
| 2.8. | Автоматизированная система управления котельной | Объём автоматизации и диспетчеризации котельной, необходимый в соответствии с требованиями СП 89.13330.2016 (СНиП II-35-76) «Котельные установки», должен обеспечивать эксплуатацию тепломеханического и газоиспользующего оборудования без постоянного присутствия обслуживающего персонала.  Автоматика регулирования должна предусматривать:  - регулирование температуры воды в сети отопления котельной в погодозависимом режиме;  - каскадное управление котлами;  - глубину регулирования мощности котельных агрегатов в диапазоне 30 – 100%.  - управление технологическим оборудованием, учитывая принцип соблюдения наработки равного ресурса каждым агрегатом;  - управление насосами;  Технологические системы управления должны соответствовать требованиям СНиП и ПБ.  Предусмотреть систему мониторинга функционирова­ния котельной.  Система мониторинга котельной должна передавать на информационный дисплей следующую информацию по работе котельной:  - Количество котлов и насосов, находящихся в работе;  - Температуру и давление теплоносителя на входе и выходе из котельной;  - Температура теплоносителя на входе и выходе из каждого котельного агрегата;  - Давление газа на входе в котельную;  - Температуру и давление теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе котлового контура;  - Температуру наружного воздуха;  - Давление холодной воды на входе в котельную;  - Температуру уходящих газов за котлами;  - Аварийные сигналы:  - пожар в котельной;  - несанкционированный вход;  - общий газовый клапан котельной закрыт;  - авария технологического оборудования;  - обрыв фаз;  - загазованность помещения котельной.  - систему управления котельной предусмотреть на базе Master Scada с дистанционным управлением, с возможностью ее интеграции с существующей системой диспетчеризации котельных компании на базе «OwenCloud». Тип и функционал системы согласовать с заказчиком.  - Предусмотреть видеонаблюдение. |
| **3. Дополнительные требования.** | | | |
| 3.1. | Требования по выполнению проектной и технической документации или ее частей | Проектная (Рабочая) документация должна быть выполнена квалифицированными инженерами-проектировщиками, имеющими согласно:   * Постановления правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16. 02. 2008 №87. * ГОСТ 21.501-93 СПДС «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей». * Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ  1. Рабочая и сметная документации – 3 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе.   2. Объём технической документации:   * паспорта и сертификаты на материалы и оборудование; * паспорт на котельную и дымовые трубы; * руководство по эксплуатации и обслуживанию котельной; * Исполнительная документация – 3 экз. * Проект узла учета газа – 2 экз. * Проект узла учета тепла – 2 экз. * Проект узла учета холодной воды – 2 экз. * Проект узла учета электроэнергии – 2 экз. |
| 3.2. | Требования к составу проектной (рабочей) документации | рабочая документация передается заказчику на бумажном носителе в 3-х экземплярах, на электронном носителе в 1 экземпляре (программы электронных версий предварительно согласовать с Заказчиком)  - сметная документация (в соответствии с МДС 84-35.2004 с использованием сметно-нормативной базы ГЭСН) |
| 3.3. | Перечень исключений, не вошедший в объём проектирования | Гидравлический расчет подключаемых к котельной тепловых сетей. |
| **4. Строительство объекта** | | | |
| 4.1 | Состав работ, выполняемых подрядной (строительной) организацией. | Выполнить строительство 3 этапа котельной с установкой водогрейного котла ТТ-100 мощностью 10 МВт.  \* Осуществить поставку основного и вспомогательного оборудования и материалов котельной;  \* Выполнить строительно-монтажные работы на строительной площадке Заказчика, включая:  -подготовку к проведению СМР:  -проведение строительно-монтажных работ включая:  -монтаж оборудования  \* Провести визуально-измерительный контроль основного металла труб, ультразвуковой толщинометрии основного металла труб в местах сварных соединений;  - контроль качества выполненных СМР:  \* Ультразвуковой контроль сварных соединений (в объеме не менее 10% от объема выполненных сварных соединений);  \* Провести гидравлические испытания трубопроводов пробным давлением;  \* Выполнить пуско-наладочные и режимно-наладочные работы на строительной площадке Заказчика с подготовкой отчетов;  \* Сдача инспекторам надзорных организаций и в эксплуатацию (выполняется совместно с Заказчиком);  \* Выдача отчетов проведения пуско-наладочных работ, инструкций по работе Оборудования, обучение и инструктаж специалистов службы эксплуатации Заказчика.  \* Сдача котла в эксплуатацию согласно требованиям Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. |
| 4.2 | Основные технические требования к проведению и качеству работ | Строительство объекта должно быть выполнено в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:  -Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями);  -Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об охране окружающей среды";  СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменением N 1)  -СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1);  СП 315.1325800.2017 Тепловые сети бесканальной прокладки. Правила проектирования  -СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменением N 1);  -СП 49.13330.2010 "СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";  -«СНиП 12-04-2002» «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. «Строительное производство»;  -СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектпроизводства работ»;  -ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности;  -иные нормативно-правовые акты Российской Федерации, действующие на момент выполнения работ (правилами по охране труда, СНиП, ГОСТ, действующими на территории РФ, в зависимости от характера выполняемых работ).  Исполнителю необходимо наличие свидетельства саморегулируемой организации о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительств, согласно Приказу Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».  При выполнении работ, подрядчик обязан соблюдать требования законов и правовых актов по охране окружающей среды, устранить допущенные нарушения за свой счет. Осуществить вывоз и утилизацию образовавшихся отходов.  Все работы по 1 этапу выполнить в соответствии с условиями договора, проектной документации и действующими нормативными документами, в сроки, определенные договором.  Применяемые материалы, изделия должны соответствовать ГОСТу, ТУ и другим документам, удостоверяющим их качество.  Подрядчик обязан предоставить Заказчику документы, подтверждающие стоимость материалов, сертификаты на материалы, используемые при выполнении работ в соответствии с проектной документацией, разрешение Ростехнадзора на их применение.  Каждый из видов строительно-монтажных работ предъявлять технадзору Заказчика в соответствии с этапами. Подрядчик оформляет журнал производства работ, журнал входного контроля, журнал сварочных работ, общий журнал работ. Все работы должны отражаться (с датой) в журналах работ подрядной организации, которые прикладываются при сдаче объекта в эксплуатацию.  До начала строительно-монтажных работ Подрядчик разрабатывает и согласовывает проект производства работ (ППР) и график выполнения работ.  Исполнитель одновременно с предоставлением актов и справок по форме КС-2, КС-3 передает Заказчику полный комплект исполнительной документации, выполненный в соответствии с действующими государственными стандартами требованиями нормативно-технической документации в строительстве, в том числе СНиП32-02-2003, ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90.  Неполный объем этапа сдаче не подлежит.  Гарантийный срок нормальной эксплуатации водогрейной котельной и входящих в неё материалов должен составлять 5 лет с даты подписания акта приемки выполненных работ заказчиком. В случаях, если в течении гарантийного срока обнаружатся дефекты или недостатки выполненных работ, подрядчик устраняет их собственными силами и средствами. |
| 4.3 | Перечень работ, выполняемых подрядной (строительной) организацией и Заказчиком совместно. | -Организация выезда инспекторов энергонадзора (тепловой и энергетической инспекции) Ростехнадзора для приемки котельной. Предъявление объекта энергонадзора Ростехнадзора.  -Организация выезда инспекторов газовой службы Ростехнадзора. Предъявление объекта комиссии по приемке газопроводов и газоиспользующей установки для проведения комплексного опробования (пуско-наладочных работ).  -Получение разрешения на врезку газа и допуска к проведению пуско-наладочных работ.  -Предъявление объекта надзорным органам – комиссия по приемке внутреннего газового оборудования котельной. Сдача в эксплуатацию после пуско-наладочных работ.  -Организация выезда инспекторов тепловой инспекции Ростехнадзора для приемки водогрейной котельной. Предъявление объекта тепловой инспекции Ростехнадзора и получение допуска в эксплуатацию.  -Подготовка технической и исполнительной документации по объекту  -Получение заключения о соответствии построенного объекта (ЗОСМ) в департаменте государственного строительного контроля. |
| 4.4 | Прочие требования. | 1. Подрядчик обязуется производить сдачу скрытых работ по мере их выполнения в соответствии с договором.  Подрядчик обязан уведомить не менее чем за 2 рабочих дня в письменной форме (дата и время) Заказчика и представителя организации, уполномоченной на совершение функций строительного контроля (в случае наличия такой организации) о готовности к сдаче скрытых работ.  Подрядчик приступает к выполнению последующих работ только после освидетельствования скрытых работ.  Если скрытые работы выполнены без приемки Заказчиком и представителем организации, уполномоченной на совершение функций строительного контроля (в случае наличия такой организации), Подрядчик обязан за свой счет вскрыть и предъявить Заказчику и представителю организации, уполномоченной на совершение функций строительного контроля (в случае наличия такой организации), любую указанную часть, либо весь объем скрытых работ, с последующим восстановлением вскрытых объемов работ за счет Подрядчика. Приемка скрытых работ оформляется сторонами Актом освидетельствования скрытых работ.  Проводит фотофиксацию работ (включая скрытые работы) до и после их проведения.  К скрытым работам относятся работы, приемка и оценка качества которых невозможна иначе как сразу после их выполнения.  2. Подрядчик предоставляет исполнительную документацию в следующем объёме:  -акт разбивки осей объекта (геодезическая разбивка – вынос точек в натуру);  -акты освидетельствования скрытых работ;  -копии аттестационных удостоверений сварщиков;  -общий журнал работ;  -журнал бетонных работ;  -журнал входного контроля материалов, изделий и конструкций;  -паспорта и сертификаты (в том числе санитарно-гигиенические) на примененные в строительстве материалы, изделия, конструкции и оборудование;  -акт на гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность;  -акт промывки;  -исполнительные схемы и чертежи (план М=1:500, профиль М=1:100, деталировка колодцев и камер).  3. Приемка работ должна осуществляется в соответствии с нормативно-технической документацией, СНиП 3.01.04-87, РД 34.20.401-83, СО 34.04.181-2003 и иными нормативно-правовыми актами, действующими на момент проведения работ.  4. После завершения строительства объекта и восстановления нарушенного благоустройства, Подрядчик обязан закрыть ордер на производство земляных работ.  5. Недостатки работ, обнаруженные в ходе приемки или выявленные в период подконтрольной эксплуатации объекта, фиксируются в соответствующем акте, подписываемом представителями Заказчика, Подрядчика, организации, уполномоченной на совершение функций строительного контроля (в случае наличия такой организации) с указанием срока и порядка их устранения.  6. Работа выполняется из материалов Подрядчика надлежащего качества, Подрядчик предоставляет Заказчику и организации, осуществлявшей строительный контроль (в случае наличия такой организации), сертификаты на материалы.  7. Ответственность за сохранность монтируемого оборудования, строительных конструкций и материалов на объекте несёт Подрядчик до сдачи объекта.  8. Оценка качества выполнения работ и порядок сдачи-приемки выполненных работ (сдача объекта в эксплуатацию): приемка результатов завершения работ осуществляется в соответствии с СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76. Основными положениями технической документации, а также иными применимыми нормативными актами.  Все поставляемое Оборудование должно быть новым (которое не было в употреблении, не прошло ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств), произведено не ранее 2022 года, не должно иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или работой по их изготовлению, в результате действия или упущения производителя и/или Поставщика, при соблюдении Покупателем правил эксплуатации Оборудования |
| 4.5 | Привлечение третьих лиц на правах субподряда для выполнения соответствующих видов работ | Подрядчик вправе привлечь к исполнению своих обязательств других лиц (субподрядчиков).  В этом случае Подрядчик выступает в роли Генерального Подрядчика.  Подрядчик несет перед Заказчиком ответственность за последствия неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств субподрядчиком в соответствии с правилами пункта 1 статьи 313 и статьи 403 Гражданского кодекса Российской Федерации. |
| 4.6 | Состав передаваемой Заказчику документации | Подрядчик не позднее 25 (двадцать пятого) числа месяца, следующего за отчетным, направляет Заказчику 2 (два) экземпляра подписанных со стороны Подрядчика Акта о приемке выполненных работ (форма КС-2) подписанный организацией осуществляющей строительный контроль за выполнением работ (в случае наличия такой организации) и Справка о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3) за текущий месяц; к указанным документам Подрядчик в обязательном порядке прилагает: исполнительную документацию (в трех экземплярах на бумажных носителях + 1 экземпляр на электронном носителе в формате «dwg» и «pdf») на выполненные работы, акты приемки скрытых работ, счета, счета-фактуры, сертификаты качества, инструкции и всю иную техническую документацию в отношении оборудования, смонтированного за прошедший месяц.  Подрядчик после завершения полного цикла Пуско-наладочных работ на Объекте направляет Заказчику в 2 (Двух) экземплярах, подписанных со стороны Подрядчика Акт о пуско-наладке. |
| 4.7 | Условия ввода в эксплуатацию | - Приемка результатов завершения работ осуществляется в соответствии с:  - СП 89.13330.2016 Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76.  - Основными положениями технической документации, а также иными применимыми нормативными актами.  Подрядчик обязан письменно уведомить представителя Заказчика о завершении работ по Договору и готовности объекта к сдаче и представить представителю Заказчика счет, счет-фактуру, акт по форме КС-2 и справку по форме КС-3. Подрядчик в течение 5 дней после уведомления Заказчика организует в установленном порядке приемку объекта в эксплуатацию. Объект считается принятым в эксплуатацию со дня подписания акта приемки законченного строительством объекта по форме КС-11. При обнаружении рабочей комиссией в ходе приемки в эксплуатацию объекта недостатков в выполненной работе составляется акт, в котором фиксируется перечень дефектов и сроки их устранения Подрядчиком. Подрядчик обязан устранить все обнаруженные дефекты своими силами и за свой счет в сроки, указанные в акте. |
| 4.8 | Срок выдачи проекта и окончание строительства. | - Выдача согласованной рабочей документации 40 календарных дней с даты передачи Заказчиком проектной документации, получившее положительное заключения негосударственной экспертизы;  - окончание строительства котельной – 29 декабря 2023 года |
| 4.9 | Условия оплаты | Заказчик осуществляет оплату выполненных работ в течение 7 (семи) рабочих дней с момента подписания сторонами Акта о приемке выполненных работ, подписания актов по форме КС-2, справки о стоимости выполненных работ по форме КС-3 и акта приемки законченного строительством объекта по форме КС-11. |
| 4.10 | Гарантийный срок | Гарантийный срок на весь объем выполненных работ составляет 60 месяцев с момента подписания сторонами акта сдачи – приемки работ комиссией. |

Все решения, обоюдно принимаемые в процессе разработки рабочей документации и на этапе строительно-монтажных работ, оформляются протоколами совещаний.

Все работы выполняются на основании технического задания.

**Требования к выполнению работ:**

Работы должны выполняться в соответствии с требованиями строительных норм и правил, правилами пожарной безопасности, в соответствии с правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

**Контроль над ходом выполнения работ** - осуществляет Заказчик.

.

Технический директор Ю.М. Минин

Исп. Е.А. Сыромятникова