Приложение № 1

к договору подряда на выполнение работ

по проектированию и строительству газовых котельных

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1**

 **НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ**

**по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, г. Архангельск, Лахтинское шоссе, д. 20, стр.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень основныхданных и требований | Содержание требований |
| **1. Общие данные** |
| 1.1. | Основание дляпроектирования | Утвержденное задание на проектирование |
| 1.2. | Заказчик | АО «АТГК» |
| 1.2.1 | Генпроектировщик | По результатам закупочной процедуры |
| 1.2.2 | Генподрядчик | По результатам закупочной процедуры |
| 1.3. | Вид строительства | Новое строительство |
| 1.4. | Источник финансирования | Собственные средства |
| 1.5. | Стадийность реализации проекта | «Проектная документация», «Рабочая документация» |
| 1.6. | Категория объекта | По надежности теплоснабжения – 2 категория,По надежности электроснабжения – 2 категория. |
| 1.7. | Сроки начала и окончания строительства | Начало строительства – 2024 г.Окончание – 2025 г. |
| 1.8. | Наименование объекта проектирования | Автоматизированная блочно-модульная котельная мощностью 10 МВт  |
| 1.9. | Назначение объекта проектирования | Для теплоснабжения объектов жилищно-коммунального и социального назначения. |
| 1.10. | Место расположения объекта | Российская Федерация, Архангельская область, г. Архангельск, Лахтинское шоссе, д. 20, стр.1Котельная должна быть спроектирована в пределах земельного участка с кадастровым номером: 29:16:221301:52. |
| 1.11 | Границы проектирования инженерных сетей | Подводящие инженерные сети спроектировать от здания автоматизированной котельной до точки подключения. |
| **2. Исходные данные для проектирования** |
| 2.1. | Исходные данные для проектирования предоставляемые Заказчиком | 1. ТУ на газоснабжение.2. ТУ на узел учёта газа.3. ТУ на водоснабжение.4. ТУ на водоотведение хозяйственно-бытовых стоков, ливневой и промышленной канализации.5. ТУ на электроснабжение.6. ТУ на тепловые сети.7. Градостроительный план земельного участка8. Объём системы со стороны отопительного контура. Гидравлические характеристики тепловой сети.9. Давление ХВС на вводе в котельную.10. Фоновые концентрации окружающей среды, актуальные на момент начала проектирования. 11. Химический анализ исходной воды, выполненный аккредитованной лабораторией.12. Правоустанавливающие документы на земельный участок.13. Тепловые нагрузки. Потери в тепловых сетях.14. Ситуационный план в масштабе 1:2000 с указанием окружающей застройки в радиусе 300 м от ЗУ котельной, с указанием этажности высотных отметок.15. Паспорт на газ. |
| **3. Основные показатели** |
| 3.1. | Вид топлива | Основное топливо - Природный газ.Предусмотреть возможность работы 1 котла на дизельном топливе.Аварийное, резервное топливо не предусмотрено. |
| 3.3 | Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям | II категория |
| 3.4. | Тепловые нагрузки котельной | Установленная тепловая мощность водогрейной котельной 10 МВт.Тепловые нагрузки:Выпуск 1:- отопление – 3,01 Гкал/ч.- на ГВС (приготовление в ИТП потребителей):* Максимальная нагрузка - 0,57 Гкал/ч.
* Среднечасовая нагрузка – 0,121 Гкал/ч.

Выпуск ГВС:- Максимальная нагрузка - 1,739 Гкал/ч.- Среднечасовая нагрузка – 0,341 Гкал/ч.Потери в тепловых сетях принять 10% |
| 3.5. | Характеристика тепловой сети | Система теплоснабжения –четырехтрубная закрытая.Подключение потребителей по независимой схеме, через теплообменники, установленные в котельной. Предусмотреть резерв по теплообменникам Температурный график котлового контура до 115 С Температурный график отопительного контура 95/70 С.Давление в прямом трубопроводе – 0,6 МПа; в обратном трубопроводе – 0,12МПаВ котельной предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя. При подборе насосного оборудования обеспечить необходимый располагаемый напор на выходе проектируемой котельной. Количество насосов определить проектом согласно норм.  |
| 3.6. | Режим работы котельной | Круглосуточный, круглогодичный |
| 3.7. | Численность обслуживающего персонала в котельной | Котельная автоматизированная без постоянного присутствия обслуживающего персонала. |
| **4. Основные требования** |
| 4.1. | Технологическая часть | Предусмотреть технологическую схему с закрытым котловым контуром.Принять к установке 2 котлоагрегата по 5 МВт на базе водогрейных жаротрубных котлов с максимальным рабочим давлением 0,6 МПа и максимальной допустимой температурой до 115°С.Предусмотреть гидроразделительное устройство.Применить пластинчатые теплообменники.В качестве запорной арматуры предусмотреть шаровые краны и затворы дисковые. Подпитку котлового контура предусмотреть в ручном режиме, сетевого контура предусмотреть в автоматическом режиме. Предусмотреть датчик автоматической подпитки в обратном трубопроводе сети.Предусмотреть линию аварийной подпитки.Предусмотреть рециркуляционные насосы на каждом котле.Объем подпитки сетевого контура принять равным 1 м3/ч.Сетевые насосы должны обеспечивать необходимый гидравлический режим в зимнем и летнем режиме. Способ регулирования отпуска тепловой энергии принять качественно-количественный с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком и автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной.Предусмотреть автоматизированную установку химводоподготовки. Водно-химический режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их внутренних элементов вследствие отложений накипи и шлама или в результате коррозии металла. Производительность оборудования водоподготовки – определить проектом.Предусмотреть емкость запаса воды наружного исполнения –15 куб.м. с автоматическим поддержанием уровня воды.Предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов с использованием негорючих материалов с облицовкой оцинкованным листом.Предусмотреть систему контроля воздуха по содержанию СО и СН4.Предусмотреть коммерческий узел учета тепловой энергии. |
| 4.2. | Тепловые сети | Проектирование тепловых сетей выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации. |
| 4.3. | Топливоснабжение | Проект газоснабжение выполнить согласно ТУ газоснабжающей организации, в пределах земельного участка котельной.Давление газа на вводе в котельную принять по проекту наружного газопровода.Предусмотреть коммерческий узел учета расхода газа.Предусмотреть расходную емкость дизельного топлива объемом 8,0 м3 в пристройке к котельной. |
| 4.4. | Дымовые трубы | Предусмотреть проектом газоплотную дымовую трубу фермового типа с независимыми теплоизолированными газоходами от каждого котла из нержавеющей стали и узлы присоединения к котлам. В дымовых трубах предусмотреть ревизию для осмотра, чистки и отвода конденсата, взрывные клапаны. Необходимость установки шумоглушителя определить проектом. Высота трубы определяется в результате аэродинамического расчета газовоздушного тракта котлов, а также расчета выбросов загрязняющих веществ. Фундамент под дымовую трубу предусмотреть в соответствии с расчетными нагрузками и геологическими условиями участка строительства. Тип и глубину заложения фундамента определить проектом. |
| 4.5. | Водоснабжение и водоотведение | Проект воодоснабжения и водоотведения выполнить в соответствии с действующими нормами.Водоснабжение и водоотведение котельной предусмотреть в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации.Предусмотреть коммерческий узел учета расхода воды. При необходимости предусмотреть установку повысительной станции для обеспечения требуемого напора воды. |
| 4.6. | Электроснабжение | 1.Электроснабжение оборудования и систем котельной выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации.2.Предусмотреть технический узел учёта электроэнергии.3.Предусмотреть в котельной установку устройства автоматического ввода резерва. 4. Предусмотреть установку дизель-генератора с АВР. |
| 4.7. | Автоматизация, диспетчеризация и связь | 1.Проект выполнить в соответствии с действующими Нормами и Правилами, в том числе предусмотреть автоматизацию и диспетчеризацию устанавливаемого оборудования из условия работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала и передачей сигналов по работе котельной на диспетчерский пульт.2. Предусмотреть систему автоматизации работы котельной в автоматическом режиме на базе серийно выпускаемых сертифицированных программных, технических средствах автоматизации и комплектных системах управления с устройствами микропроцессорной техники3. Системой диспетчеризации должен обеспечиваться сбор и передача на диспетчерский пункт расположенной по адресу г. Архангельск, ул. Свободы, 26, пом. 6 следующих параметров:Общекотельные:- давление газа на вводе в котельную;- температура природного газа;- расход газа на котельную;- температура воды на выходе из каждого котла;- давление воды в котловом контуре- понижение давления теплоносителя;- повышение давления теплоносителя;- повышение давления газа;- понижение давления газа;- загазованность СО 1-ПДК;- загазованность CH4 0,5%;- загазованность СО 5-ПДК;- загазованность CH4 1%;- пожар в котельной;- несанкционированный доступ в котельную;По теплоносителю:- температура теплоносителя на входе в котельную;- температура теплоносителя на выходе из котельной;- давление теплоносителя на входе в котельную;- давление теплоносителя на выходе из котельной;О состоянии и режиме работы оборудования котлов:- горелка включена/выключена;- авария горелки;- повышение температуры воды за котлом;- повышение давления воды за котлом;- понижение давления воды за котлом.Параметры состояния насосов:- работа;- неисправность.4. Предусмотреть источник бесперебойного питания для поддержания работоспособности системы диспетчеризации при отключении электроэнергии. |
| 4.8. | Охранная и пожарная сигнализация.  | Предусмотреть проектом системы охранной и пожарной сигнализации с выводом сигнала на диспетчерский пульт. |
| 4.9. | Конструктивные и объемно-планировочные решения | Здание Котельной – блочно-модульного типа. Котельная изготавливается на производственной площадке Подрядчика и поставляется на Объект готовыми блоками полной заводской готовности. При разработке конструктивных блочно-модульных решений следует руководствоваться следующими соображениями и требованиями:-фундаменты предусматривать в соответствии с расчетными нагрузками и геологическими условиями участка строительства;-несущие конструкции каркаса предусмотреть стальными;-наружные стены – сэндвич-панели;-предусмотреть санузел.В качестве легкосбрасываемых конструкций применить оконное остекление.Предусмотреть ограждение территории земельного участка котельной сеткой 3-D ГИТТЕР.Предусмотреть благоустройство земельного участка и территории в местах, затрагиваемых при обустройстве необходимого оборудования и коммуникаций объекта, в соответствии с Правилами благоустройства и озеленения муниципального образования и иными действующими нормативными актами. |
| 4.10. | Система отопления и вентиляции котельной | Предусмотреть системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции здания котельной согласно действующим нормативным документам. |
| 4.11. | Объемы проектирования, состав проектной и рабочей документации. | Состав Проектной документации в полном объеме должен соответствовать требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.08 за № 87 (с изм.), ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и Градостроительному кодексу.Рабочая документация выполняется в объеме, обеспечивающем реализацию принятых в проектной документации архитектурных, технических и технологических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами или изготовления изделий. Выполняется в соответствии с действующими нормативными документами, стандартами и требованиями действующего законодательства РФ.Сбор разрешительной документации выполняет Заказчик. |
| 4.12. | Граница проектирования | Границы по котельной – в пределах здания котельной; по внешним инженерным сетям - в соответствии с техническими условиями на подключения; по наружной емкости запаса воды – фундамент, емкость и ее присоединение к системе циркуляции и обогрева. |
| 4.13. | Инженерные изыскания | Инженерные изыскания необходимо выполнить в объеме необходимом для разработки проектной документации и в соответствии со СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и прочими действующими нормативными документам. |
| 4.14. | Требования к разработке сметной документации. | При составлении сметной документации необходимо учитывать «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 421/пр от 04.08.2020г. (далее Методика определения стоимости строительства) в редакции приказа Минстроя России от 7 июля 2022 года № 557, Методики применения сметных норм, утв. Приказом Минстроя от 14.07.2022 № 571/пр, «Методики определения сметной стоимости строительства с применением федеральных единичных расценок и их отдельных составляющих», утв. Приказом Минстроя от 8 августа 2022 года N 648/пр., в актуальной редакции на дату составления сметной документации.Сметную документацию разрабатывать ресурсно-индексным методом с применением нормативных справочников ФСНБ-2022.Накладные расходы и сметная прибыль определяются в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых внесены в федеральный реестр сметных нормативов, формируемый в соответствии с Порядком формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1470/пр (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 мая 2018 г., регистрационный N 51079) (далее -ФРСН).Заготовительно-складские расходы могут приниматься в размере до 1,2% от стоимости (сметной стоимости) оборудования; 2% от стоимости строительных, сантехнических и электротехнических материалов, бетонов, растворов; 0,75% - для металлоконструкций. Затраты на транспортировку оборудования определяются в соответствии с Методикой 421 (в актуальной редакции на дату составления сметной документации) п.18б и п.91.Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сборниках ФССЦ определить в текущем уровне цен по фактической стоимости на основании данных мониторинга цен на продукцию не менее чем от 3-х поставщиков. Данные по мониторингу свести в сравнительную таблицу. Окончательный выбор применяемого оборудования и материалов, их стоимость согласовать с Заказчиком.В случаях замены материалов, учтенных расценками на материалы, требуемые по проекту, соблюдать нормы расхода примененных материалов, в соответствии с нормами, указанными производителями данной продукции.В случаях, когда в сметных расчетах, выполненных на основании нормативных сборников, цена на работы завышена по отношению к уровню рыночных цен на подобные работы, применять к данным позициям понижающие коэффициенты для снижения до уровня средней рыночной стоимости работ по согласованию с Заказчиком.Состав и объемы комплекса пусконаладочных работ должны быть обоснованы ссылками на соответствующие требования нормативов (СНиП, ПУЭ, ТУ и т.д.). Расчет стоимости пусконаладочных работ оформлять отдельной сметой.Резерв средств на непредвиденные работы и затраты начислять в размере не более 2% для административно-бытовых зданий и не более 3% для объектов производственного назначения.Коэффициенты на усложняющие условия работ применять только при обосновании усложняющих факторов проектом организации строительства либо проектом производства работ.Затраты на временные здания и сооружения рассчитать на основе данных проекта организации строительства (ПОС) в соответствии с необходимым набором титульных временных зданий и сооружений.Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определять по соответствующим нормам Приложений 1 и 4 «Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время» (№325/пр от 25.05.2021) по видам объектов капитального строительства от сметной стоимости строительно-монтажных работ, исчисленной в соответствии с проектом.Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительно-монтажных работ, определяются расчетом, выполненным на основании ПОС.Расчет командировочных должен учитывать:- расходы по найму жилого помещения в размере фактических расходов, но не выше стоимости стандартного номера, подтвержденных соответствующими документами. При отсутствии документов, подтверждающих эти расходы, стоимость не возмещается;- расходов по проезду к месту служебной командировки и обратно к месту постоянной работы (включая страховой взнос на обязательное личное страхование пассажиров на транспорте, оплату услуг по оформлению проездных документов, расходы за пользование в поездах постельными принадлежностями) - в размере фактических, документально подтвержденных расходов, но не выше стоимости проезда в купейном вагоне;- суточные не более 450 руб./сут. на одного человека. Суточные сверх установленного норматива заказчиком не компенсируются.Сметную документацию разработать на основе проекта с использованием программного комплекса «Гранд - Смета» и согласовать с заказчиком. Сметная документация должна содержать полный комплекс работ и затрат, учитывать все планируемые расходы по реализации инвестиционного проекта, в том числе затраты на согласования и услуги.При разработке сметной документации на весь комплекс работ по реализации проекта предусмотреть оплату дополнительных услуг:-по согласованию проектной документации;-прочие необходимые платежи. |
| **5. Строительно-монтажные работы** |
| 5. | Порядок проведения работ | 1.Изготовление автоматизированной блочно-модульной котельной.2.Изготовление дымовой трубы3.Строительство фундамента под котельную.4.Строительство фундамента под дымовую трубу.5.Строительство внутриплощадочных инженерных сетей6.Доставка на строительную площадку и монтаж оборудования на фундаменты.7. Подключение автоматизированной блочно-модульной котельной к инженерным сетям. 8.Благоустройство земельного участка.9. Строительство ограждения земельного участка |
| **6. Пуско-наладочные работы** |
| 6.1 | Срок начала пуско-наладочных работ | Начало пуско-наладочных работ под нагрузкой в соответствии с договором. |
| **7. Особые условия** |
| 7.1 | Требования к согласованию и экспертизе | 1. Согласование проектной и рабочей документации с организациями, выдавшими технические условия на присоединение к инженерным сетям, и в органах Ростехнадзора проводит Заказчик при техническом сопровождении Подрядчика в установленном порядке.2. Получение разрешения (ордера) на право проведения земляных работ получает Заказчик в установленном порядке с получением согласований проведения работ с владельцами инженерных коммуникаций, владельцами земельных участков, попадающих в пятно застройки, ГИБДД и другими заинтересованными лицами.3. Обеспечить прохождение негосударственной экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий.Оплату официальных счетов от согласующих и инспектирующих инстанций осуществляет Заказчик. |
| 7.2. | Дополнительные требования | 1.Проектирование выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.2.Разрешение на строительство и выполнение процедур, связанных с функцией Госстройнадзора не входит в объем работ по данному ТЗ и договору.3.Ввод в эксплуатацию осуществляет Заказчик при техническом сопровождении Подрядчика в органах Ростехнадзора и иных инстанциях. |
| 7.3. | Количество экземпляров документации | 1. На бумажных носителях: - Проектная документация (3 экз.); - Рабочая документация (3 экз.);- Исполнительная документация (1 экз.);- Руководство по эксплуатации оборудования (1 экз.);- Режимные карты работы оборудования (3 экз.);- Сметная документация, согласованная с Заказчиком (3 экз.). 2. В электронном виде (USB флэш-накопитель):- Проектная документация формат \*.vsd, \*.xls., \*.dwg. \*.pdf. (1 экз.);- Рабочая документация формат \*.vsd, \*.xls., \*.dwg. \*.pdf. (1 экз.);- Сметная документация, формат Гранд смета, \*.gsf., \*.xls. (1 экз.).- Исполнительная документация, \*.pdf. (1 экз.);- Фотофиксация скрытых работ, \*.jpg (1 экз.);3. Комплект исполнительной документации включает:- Перечень организаций, участвующих в монтажных работах, приказы на ответственных лиц от подрядной и субподрядной организаций), Ф.И.О. ИТР, ответственных за выполнение этих работ;- Документацию, в объеме, предусмотренном НТД, СРО организаций, разработавших проект и выполнивших СМР, заключение по ультразвуковому контролю сварных стыков по разделам ТМ и ГСВ, схема сварных стыков по разделу ГСВ, Копии аттестатов сварщиков и прочее);- Сертификаты и технические паспорта на оборудование, материалы, конструкций, детали узлы оборудования;- Акты скрытых работ и промежуточные акты приемки отдельных узлов и конструкций;- Акт сдачи-приемки;- Общий журнал работ КС-6;- Исполнительная съемка по разделам ПСД;- Акты выполненных работ КС-2, справки о стоимости выполненных работ КС-3, АКТ-ПИР для передачи ПСД; Акт приемки законченного строительством объекта (по форме КС-11); Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией (по форме КС-14). |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №2**

 **НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ**

**по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, Приморский район, МО «Васьковское», промузел «Зеленоборский», стр. 19**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень основныхданных и требований | Содержание требований |
| **1. Общие данные** |
| 1.1. | Основание дляпроектирования | Утвержденное задание на проектирование |
| 1.2. | Заказчик | АО «АТГК» |
| 1.2.1 | Генпроектировщик | По результатам закупочной процедуры |
| 1.2.2 | Генподрядчик | По результатам закупочной процедуры |
| 1.3. | Вид строительства | Новое строительство |
| 1.4. | Источник финансирования | Собственные средства |
| 1.5. | Стадийность реализации проекта | «Проектная документация», «Рабочая документация» |
| 1.6. | Категория объекта | По надежности теплоснабжения – 2 категория,По надежности электроснабжения – 2 категория. |
| 1.7. | Сроки начала и окончания строительства | Начало строительства – 2024 г.Окончание – 2025 г. |
| 1.8. | Наименование объекта проектирования | Автоматизированная блочно-модульная котельная мощностью 8 МВт~~.~~ |
| 1.9. | Назначение объекта проектирования | Для теплоснабжения объектов жилищно-коммунального и социального назначения. |
| 1.10. | Место расположения объекта | Российская Федерация, Архангельская область, Приморский район, МО «Васьковское», промузел «Зеленоборский», стр. 19Котельная должна быть спроектирована в пределах земельного участка с кадастровым номером: 29:16:206103:77.Подводящие инженерные сети спроектировать от здания автоматизированной котельной до точки подключения. |
| **2. Исходные данные для проектирования** |
| 2.1. | Исходные данные для проектирования предоставляемые Заказчиком | 1. ТУ на газоснабжение.2. ТУ на узел учёта газа.3. ТУ на водоснабжение.4. ТУ на водоотведение хозяйственно-бытовых стоков, ливневой и промышленной канализации.5. ТУ на электроснабжение.6. ТУ на тепловые сети.7. Градостроительный план земельного участка8. Объём системы со стороны отопительного контура. Гидравлические характеристики тепловой сети.9. Давление ХВС на вводе в котельную.10. Фоновые концентрации окружающей среды, актуальные на момент начала проектирования. 11. Химический анализ исходной воды, выполненный аккредитованной лабораторией.12. Правоустанавливающие документы на земельный участок.13. Тепловые нагрузки. Потери в тепловых сетях.14. Ситуационный план в масштабе 1:2000 с указанием окружающей застройки в радиусе 300 м от ЗУ котельной, с указанием этажности высотных отметок.15. Паспорт на газ. |
| **3. Основные показатели** |
| 3.1. | Вид топлива | Основное топливо - Природный газ.Предусмотреть возможность работы 1х котла на дизельном топливе.Аварийное, резервное топливо не предусмотрено. |
| 3.3 | Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям | II категория |
| 3.4. | Тепловые нагрузки котельной | Установленная тепловая мощность водогрейной котельной 8 МВт.Тепловые нагрузки:- на отопление – 1,66 Гкал/ч.- на ГВС (приготовление в ИТП потребителей):* Максимальная нагрузка - 1,44 Гкал/ч.
* Среднечасовая нагрузка – 0,46 Гкал/ч.

Потери в тепловых сетях принять 10% |
| 3.5. | Характеристика тепловой сети | Система теплоснабжения – двухтрубная закрытая.Подключение потребителей по независимой схеме, через теплообменники, установленные в котельной. Предусмотреть резерв по теплообменникам согласно нормам.Температурный график котлового контура до 115 С Температурный график отопительного контура 95/70 С.Давление в прямом трубопроводе – 0,5 МПа; в обратном трубопроводе –0,25 МПа.В котельной предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя. При подборе насосного оборудования обеспечить необходимый располагаемый напор на выходе проектируемой котельной. Количество насосов определить проектом согласно норм.  |
| 3.6. | Режим работы котельной | Круглосуточный, круглогодичный |
| 3.7. | Численность обслуживающего персонала в котельной | Котельная автоматизированная без постоянного присутствия обслуживающего персонала. |
| **4. Основные требования** |
| 4.1. | Технологическая часть | Предусмотреть технологическую схему с закрытым котловым контуром.Принять к установке 2 котлоагрегата по 4 МВт на базе водогрейных жаротрубных котлов с максимальным рабочим давлением 0,6 МПа и максимальной допустимой температурой до 115°С.Предусмотреть гидроразделительное устройство.Применить пластинчатые теплообменники.В качестве запорной арматуры предусмотреть шаровые краны и затворы дисковые. Подпитку котлового контура предусмотреть в ручном режиме, сетевого контура предусмотреть в автоматическом режиме. Предусмотреть датчик автоматической подпитки в обратном трубопроводе сети.Предусмотреть линию аварийной подпитки.Предусмотреть рециркуляционные насосы на каждом котле.Объем подпитки сетевого контура принять равным 1,5 м3/ч.Сетевые насосы должны обеспечивать необходимый гидравлический режим в зимнем и летнем режиме. Способ регулирования отпуска тепловой энергии принять качественно-количественный с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком и автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной.Предусмотреть автоматизированную установку химводоподготовки. Водно-химический режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их внутренних элементов вследствие отложений накипи и шлама или в результате коррозии металла. Производительность оборудования водоподготовки – определить проектом.Проектом предусмотреть емкость запаса воды наружного исполнения –25 куб.м. с автоматическим поддержанием уровня воды.Предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов с использованием негорючих материалов с облицовкой оцинкованным листом.Предусмотреть систему контроля воздуха по содержанию СО и СН4.Предусмотреть коммерческий узел учета тепловой энергии. |
| 4.2. | Тепловые сети | Проектом предусмотреть двухтрубное подключение к тепловым сетям. Прокладку сетей выполнить в надземном исполнении в ППУ изоляции и ПЭ/ОЦ оболочке. Проектирование тепловых сетей выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации. |
| 4.3. | Топливоснабжение | Проект Газоснабжение выполнить согласно ТУ газоснабжающей организации, в пределах земельного участка котельной.Давление газа на вводе в котельную принять по проекту наружного газопровода.Предусмотреть коммерческий узел учета расхода газа.Предусмотреть расходную емкость дизельного топлива объемом 8 м3 в пристройке к котельной. |
| 4.4. | Дымовые трубы | Предусмотреть проектом газоплотную дымовую трубу фермового типа с независимыми теплоизолированными газоходами от каждого котла из нержавеющей стали и узлы присоединения к котлам. В дымовых трубах предусмотреть ревизию для осмотра, чистки и отвода конденсата, взрывные клапаны. Необходимость установки шумоглушителя определить проектом. Высота трубы определяется в результате аэродинамического расчета газовоздушного тракта котлов, а также расчета выбросов загрязняющих веществ. Фундамент под дымовую трубу предусмотреть в соответствии с расчетными нагрузками и геологическими условиями участка строительства. Тип и глубину заложения фундамента определить проектом. |
| 4.5. | Водоснабжение и водоотведение | Проект водоснабжение и водоотведение выполнить в соответствии с действующими нормами.Водоснабжение и водоотведение котельной предусмотреть в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации.Предусмотреть коммерческий узел учета расхода воды. При необходимости предусмотреть установку повысительной станции для обеспечения требуемого напора воды. |
| 4.6. | Электроснабжение | 1.Электроснабжение оборудования и систем котельной выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации.2.Предусмотреть технический узел учёта электроэнергии.3.Предусмотреть в котельной установку устройства автоматического ввода резерва. 4. Предусмотреть установку дизель-генератора с АВР. |
| 4.7. | Автоматизация, диспетчеризация и связь | 1.Проект выполнить в соответствии с действующими Нормами и Правилами, в том числе предусмотреть автоматизацию и диспетчеризацию устанавливаемого оборудования из условия работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала и передачей сигналов по работе котельной на диспетчерский пульт.2. Предусмотреть систему автоматизации работы котельной в автоматическом режиме на базе серийно выпускаемых сертифицированных программных, технических средствах автоматизации и комплектных системах управления с устройствами микропроцессорной техники3. Системой диспетчеризации должен обеспечиваться сбор и передача на диспетчерский пункт расположенной по адресу г. Архангельск, ул. Свободы, 26, пом. 6 следующих параметров:Общекотельные:- давление газа на вводе в котельную;- температура природного газа;- расход газа на котельную;- температура воды на выходе из каждого котла;- давление воды в котловом контуре- понижение давления теплоносителя;- повышение давления теплоносителя;- повышение давления газа;- понижение давления газа;- загазованность СО 1-ПДК;- загазованность CH4 0,5%;- загазованность СО 5-ПДК;- загазованность CH4 1%;- пожар в котельной;- несанкционированный доступ в котельную;По теплоносителю:- температура теплоносителя на входе в котельную;- температура теплоносителя на выходе из котельной;- давление теплоносителя на входе в котельную;- давление теплоносителя на выходе из котельной;О состоянии и режиме работы оборудования котлов:- горелка включена/выключена;- авария горелки;- повышение температуры воды за котлом;- повышение давления воды за котлом;- понижение давления воды за котлом.Параметры состояния насосов:- работа;- неисправность.4. Предусмотреть источник бесперебойного питания для поддержания работоспособности системы диспетчеризации при отключении электроэнергии. |
| 4.8. | Охранная и пожарная сигнализация.  | Предусмотреть проектом системы охранной и пожарной сигнализации с выводом сигнала на диспетчерский пульт. |
| 4.9. | Конструктивные и объемно-планировочные решения | Здание Котельной – блочно-модульного типа. Котельная изготавливается на производственной площадке Подрядчика и поставляется на Объект готовыми блоками полной заводской готовности. При разработке конструктивных блочно-модульных решений следует руководствоваться следующими соображениями и требованиями:-фундаменты предусматривать в соответствии с расчетными нагрузками и геологическими условиями участка строительства;-несущие конструкции каркаса предусмотреть стальными;-наружные стены – сэндвич-панели;-предусмотреть санузел.В качестве легкосбрасываемых конструкций применить оконное остекление.Предусмотреть ограждение территории земельного участка котельной сеткой 3-D ГИТТЕР.Проектом предусмотреть благоустройство земельного участка и территории в местах, затрагиваемых при обустройстве необходимого оборудования и коммуникаций объекта, в соответствии с Правилами благоустройства и озеленения муниципального образования и иными действующими нормативными актами. |
| 4.10. | Система отопления и вентиляции котельной | Предусмотреть системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции здания котельной согласно действующим нормативным документам. |
| 4.11. | Объемы проектирования, состав проектной и рабочей документации. | Состав Проектной документации в полном объеме должен соответствовать требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.08 за № 87 (с изм.), ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и Градостроительному кодексу.Рабочая документация выполняется в объеме, обеспечивающем реализацию принятых в проектной документации архитектурных, технических и технологических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами или изготовления изделий. Выполняется в соответствии с действующими нормативными документами, стандартами и требованиями действующего законодательства РФ.Сбор разрешительной документации выполняет Заказчик. |
| 4.12. | Граница проектирования | Границы по котельной – в пределах здания котельной; по внешним инженерным сетям - в соответствии с техническими условиями на подключения ; по наружной емкости запаса воды – фундамент, емкость и ее присоединение к системе циркуляции и обогрева.. |
| 4.13. | Инженерные изыскания | Инженерные изыскания необходимо выполнить в объеме необходимом для разработки проектной документации и в соответствии со СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и прочими действующими нормативными документам. |
| 4.14. | Требования к разработке сметной документации. | При составлении сметной документации необходимо учитывать «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 421/пр от 04.08.2020г. (далее Методика определения стоимости строительства) в редакции приказа Минстроя России от 7 июля 2022 года № 557, Методики применения сметных норм, утв. Приказом Минстроя от 14.07.2022 № 571/пр, «Методики определения сметной стоимости строительства с применением федеральных единичных расценок и их отдельных составляющих», утв. Приказом Минстроя от 8 августа 2022 года N 648/пр., в актуальной редакции на дату составления сметной документации.Сметную документацию разрабатывать ресурсно-индексным методом с применением нормативных справочников ФСНБ-2022.Накладные расходы и сметная прибыль определяются в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых внесены в федеральный реестр сметных нормативов, формируемый в соответствии с Порядком формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1470/пр (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 мая 2018 г., регистрационный N 51079) (далее -ФРСН).Заготовительно-складские расходы могут приниматься в размере до 1,2% от стоимости (сметной стоимости) оборудования; 2% от стоимости строительных, сантехнических и электротехнических материалов, бетонов, растворов; 0,75% - для металлоконструкций. Затраты на транспортировку оборудования определяются в соответствии с Методикой 421 (в актуальной редакции на дату составления сметной документации) п.18б и п.91.Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сборниках ФССЦ определить в текущем уровне цен по фактической стоимости на основании данных мониторинга цен на продукцию не менее чем от 3-х поставщиков. Данные по мониторингу свести в сравнительную таблицу. Окончательный выбор применяемого оборудования и материалов, их стоимость согласовать с Заказчиком.В случаях замены материалов, учтенных расценками на материалы, требуемые по проекту, соблюдать нормы расхода примененных материалов, в соответствии с нормами, указанными производителями данной продукции.В случаях, когда в сметных расчетах, выполненных на основании нормативных сборников, цена на работы завышена по отношению к уровню рыночных цен на подобные работы, применять к данным позициям понижающие коэффициенты для снижения до уровня средней рыночной стоимости работ по согласованию с Заказчиком.Состав и объемы комплекса пусконаладочных работ должны быть обоснованы ссылками на соответствующие требования нормативов (СНиП, ПУЭ, ТУ и т.д.). Расчет стоимости пусконаладочных работ оформлять отдельной сметой.Резерв средств на непредвиденные работы и затраты начислять в размере не более 2% для административно-бытовых зданий и не более 3% для объектов производственного назначения.Коэффициенты на усложняющие условия работ применять только при обосновании усложняющих факторов проектом организации строительства либо проектом производства работ.Затраты на временные здания и сооружения рассчитать на основе данных проекта организации строительства (ПОС) в соответствии с необходимым набором титульных временных зданий и сооружений.Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определять по соответствующим нормам Приложений 1 и 4 «Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время» (№325/пр от 25.05.2021) по видам объектов капитального строительства от сметной стоимости строительно-монтажных работ, исчисленной в соответствии с проектом.Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительно-монтажных работ, определяются расчетом, выполненным на основании ПОС.Расчет командировочных должен учитывать:- расходы по найму жилого помещения в размере фактических расходов, но не выше стоимости стандартного номера, подтвержденных соответствующими документами. При отсутствии документов, подтверждающих эти расходы, стоимость не возмещается;- расходов по проезду к месту служебной командировки и обратно к месту постоянной работы (включая страховой взнос на обязательное личное страхование пассажиров на транспорте, оплату услуг по оформлению проездных документов, расходы за пользование в поездах постельными принадлежностями) - в размере фактических, документально подтвержденных расходов, но не выше стоимости проезда в купейном вагоне;- суточные не более 450 руб./сут. на одного человека. Суточные сверх установленного норматива заказчиком не компенсируются.Сметную документацию разработать на основе проекта с использованием программного комплекса «Гранд - Смета» и согласовать с заказчиком. Сметная документация должна содержать полный комплекс работ и затрат, учитывать все планируемые расходы по реализации инвестиционного проекта, в том числе затраты на согласования и услуги.При разработке сметной документации на весь комплекс работ по реализации проекта предусмотреть оплату дополнительных услуг:-по согласованию проектной документации;-прочие необходимые платежи. |
| **5. Строительно-монтажные работы** |
| 5. | Порядок проведения работ | 1.Изготовление автоматизированной блочно-модульной котельной.2.Изготовление дымовой трубы3.Строительство фундамента под котельную.4.Строительство фундамента под дымовую трубу.5.Строительство внутриплощадочных инженерных сетей6.Доставка на строительную площадку и монтаж оборудования на фундаменты.7. Подключение автоматизированной блочно-модульной котельной к инженерным сетям. 8.Благоустройство земельного участка.9. Строительство ограждения земельного участка |
| **6. Пуско-наладочные работы** |
| 6.1 | Срок начала пуско-наладочных работ | Начало пуско-наладочных работ под нагрузкой в соответствии с договором. |
| **7. Особые условия** |
| 7.1 | Требования к согласованию и экспертизе | 1. Согласование проектной и рабочей документации с организациями, выдавшими технические условия на присоединение к инженерным сетям, и в органах Ростехнадзора проводит Заказчик при техническом сопровождении Подрядчика в установленном порядке.2. Получение разрешения (ордера) на право проведения земляных работ получает Заказчик в установленном порядке с получением согласований проведения работ с владельцами инженерных коммуникаций, владельцами земельных участков, попадающих в пятно застройки, ГИБДД и другими заинтересованными лицами.3. Обеспечить прохождение государственной экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий.Оплату официальных счетов от согласующих и инспектирующих инстанций осуществляет Заказчик. |
| 7.2. | Дополнительные требования | 1.Проектирование выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.2.Разрешение на строительство и выполнение процедур, связанных с функцией Госстройнадзора не входит в объем работ по данному ТЗ и договору.3.Ввод в эксплуатацию осуществляет Заказчик при техническом сопровождении Подрядчика в органах Ростехнадзора и иных инстанциях. |
| 7.3. | Количество экземпляров документации | 1. На бумажных носителях: - Проектная документация (3 экз.); - Рабочая документация (3 экз.);- Исполнительная документация (1 экз.);- Руководство по эксплуатации оборудования (1 экз.);- Режимные карты работы оборудования (3 экз.);- Сметная документация, согласованная с Заказчиком (3 экз.). 2. В электронном виде (USB флэш-накопитель):- Проектная документация формат \*.vsd, \*.xls., \*.dwg. \*.pdf. (1 экз.);- Рабочая документация формат \*.vsd, \*.xls., \*.dwg. \*.pdf. (1 экз.);- Сметная документация, формат Гранд смета, \*.gsf., \*.xls. (1 экз.).- Исполнительная документация, \*.pdf. (1 экз.);- Фотофиксация скрытых работ, \*.jpg (1 экз.);3. Комплект исполнительной документации включает:- Перечень организаций, участвующих в монтажных работах, приказы на ответственных лиц от подрядной и субподрядной организаций), Ф.И.О. ИТР, ответственных за выполнение этих работ;- Документацию, в объеме, предусмотренном НТД, СРО организаций, разработавших проект и выполнивших СМР, заключение по ультразвуковому контролю сварных стыков по разделам ТМ и ГСВ, схема сварных стыков по разделу ГСВ, Копии аттестатов сварщиков и прочее);- Сертификаты и технические паспорта на оборудование, материалы, конструкций, детали узлы оборудования;- Акты скрытых работ и промежуточные акты приемки отдельных узлов и конструкций;- Акт сдачи-приемки;- Общий журнал работ КС-6;- Исполнительная съемка по разделам ПСД;- Акты выполненных работ КС-2, справки о стоимости выполненных работ КС-3, АКТ-ПИР для передачи ПСД; Акт приемки законченного строительством объекта (по форме КС-11); Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией (по форме КС-14). |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3**

 **НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ**

**по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, г. Архангельск, ул. Таежная, д. 19, стр.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень основныхданных и требований | Содержание требований |
| **1. Общие данные** |
| 1.1. | Основание дляпроектирования | Утвержденное задание на проектирование |
| 1.2. | Заказчик | АО «АТГК» |
| 1.2.1 | Генпроектировщик | По результатам закупочной процедуры |
| 1.2.2 | Генподрядчик | По результатам закупочной процедуры |
| 1.3. | Вид строительства | Новое строительство |
| 1.4. | Источник финансирования | Собственные средства |
| 1.5. | Стадийность реализации проекта | «Проектная документация», «Рабочая документация» |
| 1.6. | Категория объекта | По надежности теплоснабжения – 2 категория,По надежности электроснабжения – 2 категория. |
| 1.7. | Сроки начала и окончания строительства | Начало строительства – 2024 г.Окончание – 2025 г. |
| 1.8. | Наименование объекта проектирования | Автоматизированная блочно-модульная котельная мощностью 4 МВт~~.~~ |
| 1.9. | Назначение объекта проектирования | Для теплоснабжения объектов жилищно-коммунального и социального назначения. |
| 1.10. | Место расположения объекта | Российская Федерация, Архангельская область, г. Архангельск, ул. Таежная, д. 19, стр.1Котельная должна быть спроектирована в пределах земельного участка с кадастровым номером: 29:22:081303:14.Подводящие инженерные сети спроектировать от здания автоматизированной котельной до точки подключения. |
| **2. Исходные данные для проектирования** |
| 2.1. | Исходные данные для проектирования предоставляемые Заказчиком | 1. ТУ на газоснабжение.2. ТУ на узел учёта газа.3. ТУ на водоснабжение.4. ТУ на водоотведение хозяйственно-бытовых стоков, ливневой и промышленной канализации.5. ТУ на электроснабжение.6. ТУ на тепловые сети.7. Градостроительный план земельного участка8. Объём системы со стороны отопительного контура. Гидравлические характеристики тепловой сети.9. Давление ХВС на вводе в котельную.10. Фоновые концентрации окружающей среды, актуальные на момент начала проектирования. 11. Химический анализ исходной воды, выполненный аккредитованной лабораторией.12. Правоустанавливающие документы на земельный участок.13. Тепловые нагрузки. Потери в тепловых сетях.14. Ситуационный план в масштабе 1:2000 с указанием окружающей застройки в радиусе 300 м от ЗУ котельной, с указанием этажности высотных отметок.15. Паспорт на газ. |
| **3. Основные показатели** |
| 3.1. | Вид топлива | Основное топливо - Природный газ.Предусмотреть возможность работы 1-го котла на дизельном топливе.Аварийное, резервное топливо не предусмотрено. |
| 3.3 | Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям | II категория |
| 3.4. | Тепловые нагрузки котельной | Установленная тепловая мощность водогрейной котельной 4 МВт.Тепловые нагрузки:- на отопление – 1,6 Гкал/ч.Потери в тепловых сетях принять 10% |
| 3.5. | Характеристика тепловой сети | Система теплоснабжения – двухтрубная закрытая.Подключение потребителей по независимой схеме, через теплообменники, установленные в котельной. Предусмотреть резерв по теплообменникам согласно нормам.Температурный график котлового контура до 115 С Температурный график отопительного контура 95/70 С.Давление в прямом трубопроводе – 0,52 МПа; в обратном трубопроводе –0,12 МПа.В котельной предусмотреть погодозависимое регулирование параметров теплоносителя. При подборе насосного оборудования обеспечить необходимый располагаемый напор на выходе проектируемой котельной. Количество насосов определить проектом согласно норм.  |
| 3.6. | Режим работы котельной | Круглосуточный, круглогодичный |
| 3.7. | Численность обслуживающего персонала в котельной | Котельная автоматизированная без постоянного присутствия обслуживающего персонала. |
| **4. Основные требования** |
| 4.1. | Технологическая часть | Предусмотреть технологическую схему с закрытым котловым контуром.Принять к установке 2 котлоагрегата по 2 МВт на базе водогрейных жаротрубных котлов с максимальным рабочим давлением 0,6 МПа и максимальной допустимой температурой до 115°С.Предусмотреть гидроразделительное устройство.Применить пластинчатые теплообменники.В качестве запорной арматуры предусмотреть шаровые краны и затворы дисковые. Подпитку котлового контура предусмотреть в ручном режиме, сетевого контура предусмотреть в автоматическом режиме. Предусмотреть датчик автоматической подпитки в обратном трубопроводе сети.Предусмотреть линию аварийной подпитки.Предусмотреть рециркуляционные насосы на каждом котле.Объем подпитки сетевого контура принять равным 1,0 м3/ч.Сетевые насосы должны обеспечивать необходимый гидравлический режим в зимнем и летнем режиме. Способ регулирования отпуска тепловой энергии принять качественно-количественный с автоматическим поддержанием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с заданным графиком и автоматическим поддержанием заданного перепада давления на выходе из котельной.Предусмотреть автоматизированную установку химводоподготовки. Водно-химический режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их внутренних элементов вследствие отложений накипи и шлама или в результате коррозии металла. Производительность оборудования водоподготовки – определить проектом.Предусмотреть наружную емкость запаса воды 25 м3Предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов с использованием негорючих материалов с облицовкой оцинкованным листом.Предусмотреть систему контроля воздуха по содержанию СО и СН4.Предусмотреть коммерческий узел учета тепловой энергии. |
| 4.2. | Тепловые сети | Предусмотреть двухтрубное подключение к тепловым сетям. Прокладку сетей выполнить в надземном исполнении в ППУ изоляции и ПЭ/ОЦ оболочке. Проектирование тепловых сетей выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации. |
| 4.3. | Топливоснабжение | Проект газоснабжение выполнить согласно ТУ газоснабжающей организации, в пределах земельного участка котельной.Давление газа на вводе в котельную принять по проекту наружного газопровода.Предусмотреть коммерческий узел учета расхода газа.Предусмотреть расходную емкость дизельного топлива объемом 8 м3 в пристройке к котельной. |
| 4.4. | Дымовые трубы | Предусмотреть проектом газоплотную дымовую трубу фермового типа с независимыми теплоизолированными газоходами от каждого котла из нержавеющей стали и узлы присоединения к котлам. В дымовых трубах предусмотреть ревизию для осмотра, чистки и отвода конденсата, взрывные клапаны. Необходимость установки шумоглушителя определить проектом. Высота трубы определяется в результате аэродинамического расчета газовоздушного тракта котлов, а также расчета выбросов загрязняющих веществ. Фундамент под дымовую трубу предусмотреть в соответствии с расчетными нагрузками и геологическими условиями участка строительства. Тип и глубину заложения фундамента определить проектом. |
| 4.5. | Водоснабжение и водоотведение | Проект водоснабжение и водоотведение выполнить в соответствии с действующими нормами.Водоснабжение и водоотведение котельной предусмотреть в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации.Предусмотреть коммерческий узел учета расхода воды. При необходимости предусмотреть установку повысительной станции для обеспечения требуемого напора воды. |
| 4.6. | Электроснабжение | 1.Электроснабжение оборудования и систем котельной выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающей организации.2.Предусмотреть технический узел учёта электроэнергии.3.Предусмотреть в котельной установку устройства автоматического ввода резерва. 4. Предусмотреть установку дизель-генератора с АВР. |
| 4.7. | Автоматизация, диспетчеризация и связь | 1.Проект выполнить в соответствии с действующими Нормами и Правилами, в том числе предусмотреть автоматизацию и диспетчеризацию устанавливаемого оборудования из условия работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала и передачей сигналов по работе котельной на диспетчерский пульт.2. Предусмотреть систему автоматизации работы котельной в автоматическом режиме на базе серийно выпускаемых сертифицированных программных, технических средствах автоматизации и комплектных системах управления с устройствами микропроцессорной техники3. Системой диспетчеризации должен обеспечиваться сбор и передача на диспетчерский пункт расположенной по адресу г. Архангельск, ул. Свободы, 26, пом. 6 следующих параметров:Общекотельные:- давление газа на вводе в котельную;- температура природного газа;- расход газа на котельную;- температура воды на выходе из каждого котла;- давление воды в котловом контуре- понижение давления теплоносителя;- повышение давления теплоносителя;- повышение давления газа;- понижение давления газа;- загазованность СО 1-ПДК;- загазованность CH4 0,5%;- загазованность СО 5-ПДК;- загазованность CH4 1%;- пожар в котельной;- несанкционированный доступ в котельную;По теплоносителю:- температура теплоносителя на входе в котельную;- температура теплоносителя на выходе из котельной;- давление теплоносителя на входе в котельную;- давление теплоносителя на выходе из котельной;О состоянии и режиме работы оборудования котлов:- горелка включена/выключена;- авария горелки;- повышение температуры воды за котлом;- повышение давления воды за котлом;- понижение давления воды за котлом.Параметры состояния насосов:- работа;- неисправность.4. Предусмотреть источник бесперебойного питания для поддержания работоспособности системы диспетчеризации при отключении электроэнергии. |
| 4.8. | Охранная и пожарная сигнализация.  | Предусмотреть проектом системы охранной и пожарной сигнализации с выводом сигнала на диспетчерский пульт. |
| 4.9. | Конструктивные и объемно-планировочные решения | Здание Котельной – блочно-модульного типа. Котельная изготавливается на производственной площадке Подрядчика и поставляется на Объект готовыми блоками полной заводской готовности. При разработке конструктивных блочно-модульных решений следует руководствоваться следующими соображениями и требованиями:-фундаменты предусматривать в соответствии с расчетными нагрузками и геологическими условиями участка строительства;-несущие конструкции каркаса предусмотреть стальными;-наружные стены – сэндвич-панели;-предусмотреть санузел.В качестве легкосбрасываемых конструкций применить оконное остекление.Предусмотреть ограждение территории земельного участка котельной сеткой 3-D ГИТТЕР.Выполнить проектирование благоустройства земельного участка и территории в местах, затрагиваемых при обустройстве необходимого оборудования и коммуникаций объекта, в соответствии с Правилами благоустройства и озеленения муниципального образования и иными действующими нормативными актами. |
| 4.10. | Система отопления и вентиляции котельной | Предусмотреть системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции здания котельной согласно действующим нормативным документам. |
| 4.11. | Объемы проектирования, состав проектной и рабочей документации. | Состав Проектной документации в полном объеме должен соответствовать требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.08 за № 87 (с изм.), ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и Градостроительному кодексу.Рабочая документация выполняется в объеме, обеспечивающем реализацию принятых в проектной документации архитектурных, технических и технологических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами или изготовления изделий. Выполняется в соответствии с действующими нормативными документами, стандартами и требованиями действующего законодательства РФ.Сбор разрешительной документации выполняет Заказчик. |
| 4.12. | Граница проектирования | Границы по котельной – в пределах здания котельной; по внешним инженерным сетям - в соответствии с техническими условиями на подключения.; по наружной емкости запаса воды – фундамент, емкость и ее присоединение к системе циркуляции и обогрева. |
| 4.13. | Инженерные изыскания | Инженерные изыскания необходимо выполнить в объеме необходимом для разработки проектной документации и в соответствии со СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и прочими действующими нормативными документам. |
| 4.14. | Требования к разработке сметной документации. | При составлении сметной документации необходимо учитывать «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 421/пр от 04.08.2020г. (далее Методика определения стоимости строительства) в редакции приказа Минстроя России от 7 июля 2022 года № 557, Методики применения сметных норм, утв. Приказом Минстроя от 14.07.2022 № 571/пр, «Методики определения сметной стоимости строительства с применением федеральных единичных расценок и их отдельных составляющих», утв. Приказом Минстроя от 8 августа 2022 года N 648/пр., в актуальной редакции на дату составления сметной документации.Сметную документацию разрабатывать ресурсно-индексным методом с применением нормативных справочников ФСНБ-2022.Накладные расходы и сметная прибыль определяются в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых внесены в федеральный реестр сметных нормативов, формируемый в соответствии с Порядком формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1470/пр (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 мая 2018 г., регистрационный N 51079) (далее -ФРСН).Заготовительно-складские расходы могут приниматься в размере до 1,2% от стоимости (сметной стоимости) оборудования; 2% от стоимости строительных, сантехнических и электротехнических материалов, бетонов, растворов; 0,75% - для металлоконструкций. Затраты на транспортировку оборудования определяются в соответствии с Методикой 421 (в актуальной редакции на дату составления сметной документации) п.18б и п.91.Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сборниках ФССЦ определить в текущем уровне цен по фактической стоимости на основании данных мониторинга цен на продукцию не менее чем от 3-х поставщиков. Данные по мониторингу свести в сравнительную таблицу. Окончательный выбор применяемого оборудования и материалов, их стоимость согласовать с Заказчиком.В случаях замены материалов, учтенных расценками на материалы, требуемые по проекту, соблюдать нормы расхода примененных материалов, в соответствии с нормами, указанными производителями данной продукции.В случаях, когда в сметных расчетах, выполненных на основании нормативных сборников, цена на работы завышена по отношению к уровню рыночных цен на подобные работы, применять к данным позициям понижающие коэффициенты для снижения до уровня средней рыночной стоимости работ по согласованию с Заказчиком.Состав и объемы комплекса пусконаладочных работ должны быть обоснованы ссылками на соответствующие требования нормативов (СНиП, ПУЭ, ТУ и т.д.). Расчет стоимости пусконаладочных работ оформлять отдельной сметой.Резерв средств на непредвиденные работы и затраты начислять в размере не более 2% для административно-бытовых зданий и не более 3% для объектов производственного назначения.Коэффициенты на усложняющие условия работ применять только при обосновании усложняющих факторов проектом организации строительства либо проектом производства работ.Затраты на временные здания и сооружения рассчитать на основе данных проекта организации строительства (ПОС) в соответствии с необходимым набором титульных временных зданий и сооружений.Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определять по соответствующим нормам Приложений 1 и 4 «Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время» (№325/пр от 25.05.2021) по видам объектов капитального строительства от сметной стоимости строительно-монтажных работ, исчисленной в соответствии с проектом.Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительно-монтажных работ, определяются расчетом, выполненным на основании ПОС.Расчет командировочных должен учитывать:- расходы по найму жилого помещения в размере фактических расходов, но не выше стоимости стандартного номера, подтвержденных соответствующими документами. При отсутствии документов, подтверждающих эти расходы, стоимость не возмещается;- расходов по проезду к месту служебной командировки и обратно к месту постоянной работы (включая страховой взнос на обязательное личное страхование пассажиров на транспорте, оплату услуг по оформлению проездных документов, расходы за пользование в поездах постельными принадлежностями) - в размере фактических, документально подтвержденных расходов, но не выше стоимости проезда в купейном вагоне;- суточные не более 450 руб./сут. на одного человека. Суточные сверх установленного норматива заказчиком не компенсируются.Сметную документацию разработать на основе проекта с использованием программного комплекса «Гранд - Смета» и согласовать с заказчиком. Сметная документация должна содержать полный комплекс работ и затрат, учитывать все планируемые расходы по реализации инвестиционного проекта, в том числе затраты на согласования и услуги.При разработке сметной документации на весь комплекс работ по реализации проекта предусмотреть оплату дополнительных услуг:-по согласованию проектной документации;-прочие необходимые платежи. |
| **5. Строительно-монтажные работы** |
| 5. | Порядок проведения работ | 1.Изготовление автоматизированной блочно-модульной котельной.2.Изготовление дымовой трубы3.Строительство фундамента под котельную.4.Строительство фундамента под дымовую трубу.5.Строительство внутриплощадочных инженерных сетей6.Доставка на строительную площадку и монтаж оборудования на фундаменты.7. Подключение автоматизированной блочно-модульной котельной к инженерным сетям. 8.Благоустройство земельного участка.9. Строительство ограждения земельного участка |
| **6. Пуско-наладочные работы** |
| 6.1 | Срок начала пуско-наладочных работ | Начало пуско-наладочных работ под нагрузкой в соответствии с договором. |
| **7. Особые условия** |
| 7.1 | Требования к согласованию и экспертизе | 1. Согласование проектной и рабочей документации с организациями, выдавшими технические условия на присоединение к инженерным сетям, и в органах Ростехнадзора проводит Заказчик при техническом сопровождении Подрядчика в установленном порядке.2. Получение разрешения (ордера) на право проведения земляных работ получает Заказчик в установленном порядке с получением согласований проведения работ с владельцами инженерных коммуникаций, владельцами земельных участков, попадающих в пятно застройки, ГИБДД и другими заинтересованными лицами.3. Обеспечить прохождение государственной экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий.Оплату официальных счетов от согласующих и инспектирующих инстанций осуществляет Заказчик. |
| 7.2. | Дополнительные требования | 1.Проектирование выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.2.Разрешение на строительство и выполнение процедур, связанных с функцией Госстройнадзора не входит в объем работ по данному ТЗ и договору.3.Ввод в эксплуатацию осуществляет Заказчик при техническом сопровождении Подрядчика в органах Ростехнадзора и иных инстанциях. |
| 7.3. | Количество экземпляров документации | 1. На бумажных носителях: - Проектная документация (3 экз.); - Рабочая документация (3 экз.);- Исполнительная документация (1 экз.);- Руководство по эксплуатации оборудования (1 экз.);- Режимные карты работы оборудования (3 экз.);- Сметная документация, согласованная с Заказчиком (3 экз.). 2. В электронном виде (USB флэш-накопитель):- Проектная документация формат \*.vsd, \*.xls., \*.dwg. \*.pdf. (1 экз.);- Рабочая документация формат \*.vsd, \*.xls., \*.dwg. \*.pdf. (1 экз.);- Сметная документация, формат Гранд смета, \*.gsf., \*.xls. (1 экз.).- Исполнительная документация, \*.pdf. (1 экз.);- Фотофиксация скрытых работ, \*.jpg (1 экз.);3. Комплект исполнительной документации включает:- Перечень организаций, участвующих в монтажных работах, приказы на ответственных лиц от подрядной и субподрядной организаций), Ф.И.О. ИТР, ответственных за выполнение этих работ;- Документацию, в объеме, предусмотренном НТД, СРО организаций, разработавших проект и выполнивших СМР, заключение по ультразвуковому контролю сварных стыков по разделам ТМ и ГСВ, схема сварных стыков по разделу ГСВ, Копии аттестатов сварщиков и прочее);- Сертификаты и технические паспорта на оборудование, материалы, конструкций, детали узлы оборудования;- Акты скрытых работ и промежуточные акты приемки отдельных узлов и конструкций;- Акт сдачи-приемки;- Общий журнал работ КС-6;- Исполнительная съемка по разделам ПСД;- Акты выполненных работ КС-2, справки о стоимости выполненных работ КС-3, АКТ-ПИР для передачи ПСД; Акт приемки законченного строительством объекта (по форме КС-11); Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией (по форме КС-14). |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК**  | **ПОДРЯДЧИК** |
| Генеральный директорАО «АТГК»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ В.А. Дейнеко | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  |