Приложение №\_\_

к Договору подряда №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от \_\_\_.\_\_\_.20\_\_г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технический заказчик: |  | Заказчик: |
| ООО «ГЭХ Инжиниринг» |  | ООО "Газпром теплоэнерго МО" |
| Технический директор |  | Директор по капитальному строительству |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.А. Гражданов/ |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Д.Г. Александров/ |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исполнитель: |  |  |
| ООО «Теплогазстрой» |  |  |
| Директор по проектированию |  |  |
|  |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.И. Калимуллин/ |  |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |  |  |

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**для объекта «Реконструкция котельной 3 квартала»**

**по адресу: г.о. Воскресенск Московской области, Физкультурный пер., д.12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Перечень основных данных и требований** | **Содержание требований** |
| 1. **Общие данные** | | |
| 1.1 | Наименование объекта | Реконструкция котельной 3 квартала |
| 1.2 | Место расположения объекта | г.о. Воскресенск, Физкультурный пер., д.12.  Кадастровый номер ЗУ 50:29:0070501:757  Договор аренды ЗУ №1755/В от 08.12.21г. |
| 1.3 | Основание для проектирования | Концессионное соглашение №1 от 22 октября 2021 |
| 1.4 | Заказчик | ООО «Газпром теплоэнерго МО» |
| 1.5 | Вид строительства | Реконструкция котельной 3 квартала с установкой БМК |
| 1.6 | Назначение объекта | Источник теплоснабжения социальной сферы и жилого фонда |
| 1.7 | Источник финансирования | Инвестиционная программа |
| 1.8 | Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения | Вторая |
| 1.9 | Категория котельной по надежности отпуска теплоты | Вторая |
| 1.10 | Категория объекта согласно ФЗ №116 | III класс опасности |
| 1.11 | Уровень ответственности | Нормальный. Статья 4, пункт 9. Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». |
| 1.12 | Режим работы отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной | Температурный график работы:   * сетей отопления 95/70°С; * сетей ГВС в соответствии с СП 124.13300.2012 Тепловые сети, п. 10.6, подпункт «г» и СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация п.4.7 «Температура горячей воды в местах водозабора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°С и не выше 75°С» * закрытая схема теплоснабжения * При реконструкции котельной температурный график не изменяется. |
| 1.13 | Наличие обслуживающего персонала в котельной | Предусмотреть работу технологического оборудования котельной в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала с передачей режимов работы котельной на диспетчерский пульт. |
| 1.14 | Перечень основных зданий и сооружений | Разработать на этапе проектирования и предусмотреть:   * ограждение территории, в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 2011 г. N256-ФЗ "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса", Постановления Правительства РФ от 05.05.2012№458 "Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса". * учесть результаты экспертизы промышленной безопасности здания котельной. Предоставляется Заказчиком. * установка БМК |
| 1.15 | Этапы строительства | При реконструкции предусмотреть проектом возможность поэтапного ввода котельной в эксплуатацию. |
| 1.16 | Стадии проектирования | Проектная документация (П),  Сметная документация (СД),  Рабочая документация (Р). |
| 1.17 | Этапы проектирования | 1 этап – сбор исходных данных, основные проектные решения, обследование площадки строительства. Уточнение нагрузки проектируемой котельной.  2 этап – проведение инженерных изысканий, разработка основных технологических решений.  3 этап - разработка проектной и сметной документации, экспертиза инженерных изысканий, проектной и сметной документации. Получение положительного заключения по проектной и сметной документации в соответствии с Градостроительным кодексом.  4 этап – разработка рабочей документации и локальных смет, разработка технических требований, технических заданий, опросных листов, спецификаций и иной документации для проведения конкурентных процедур на закупку основного и вспомогательного оборудования.  5 этап – авторский надзор в объеме и порядке ведения в соответствии с СП 11-110-99, СНиП 12-01-2004. СП 48.13330.2011 (СНиП 12-01-2004), СНиП 3.01.04-87. |
| 1.18 | Основное топливо | Природный газ. ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения». |
| 1.19 | Резервное/аварийное топливо | Не предусматривается |
| 1.20 | Основные теплотехнические характеристики объекта | Расчетная присоединенная тепловая нагрузка составляет – 7,47 МВт (6,42 Гкал/ч), в том числе:   * отопление и вентиляция – 6,63 МВт (5,701 Гкал/ч); * ГВС (ср. час.) – 0,376 МВт (0,323 Гкал/ч); * ГВС (мах. час.) – 0,901 МВт (0,775 Гкал/ч); * Потери в тепловых сетях - 0,383 МВт (0,329 Гкал/ч); * Собственные нужды существующей котельной – 0,074 МВт (0,064 Гкал/ч); * Перспективная нагрузка – 0 Гкал/ч.   Статическое давление тепловой сети определить в процессе проектирования.  Объем тепловой сети системы отопления – определить в процессе проектирования.  Температурный график системы теплоснабжения – 95/70°С.  Температурный график при работе на ГВС – 650С точка излома (срезка) в подающем трубопроводе в соответствии с действующими нормами.  Cобственные нужды источника определить проектом.  Давление в прямом и обратном трубопроводах тепловой сети определяется после получения ТУ на теплоснабжение и/или при проектировании в соответствии с рабочими параметрами существующей тепловой сети.  Давление исходной воды на входе в котельную – в соответствии с ТУ.  Установленная мощность котельной подлежит уточнению на этапе проектирования. |
| 1.21 | Состав работ | 1. Осуществить сбор необходимых исходных данных, разрешительной документации, сведений и графических материалов, необходимых для проектирования и производства работ, которые не вошли в состав данных, представленных Заказчиком.  2. Получить технические условия у ресурсоснабжающих организаций.  3. Провести инженерные изыскания в составе:  - инженерно-геодезические изыскания;  - инженерно-геологические изыскания;  - инженерно-экологические изыскания.  4. Провести обследование строительных конструкций существующего здания котельной.  5. До начала проектирования разработать и согласовать с Заказчиком принципиальную тепломеханическую схему с перечнем основного и вспомогательного оборудования, объемно-планировочные и архитектурные решения.  6. Разработать проектную документацию на основании задания на проектирование, ТУ и исходных данных.  7. Провести государственную экспертизу проектной документации с получением положительного заключения.  8. На основании ПД, получившей положительное заключение экспертизы, разработать рабочую документацию для строительства котельной.  9. Разработать сметную документацию и провести проверку достоверности определения сметной стоимости строительства в государственной экспертизе.  10. Передать Заказчику проектную, рабочую и сметную документацию.  11. Разработать проект санитарно-защитной зоны котельной после строительства. Обеспечить прохождение санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека с получением положительного заключения, либо обеспечить получение заключения Управления Роспотребнадзора по региону строительства об отсутствии необходимости установления санитарно-защитной зоны объекта. |
| 1.22 | Исходно-разрешительная документация | Состав исходных данных и материалов должен соответствовать требованиям, предусмотренным Градостроительным кодексом РФ и Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:   1. Реквизиты документа на основании, которого принято решение о разработке проектной документации – *инвестиционная программа.* 2. Актуализированная и утвержденная схема теплоснабжения г.о. Воскресенск; 3. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:  * правоустанавливающие документы на земельный участок; * утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) предоставленного для размещения объекта капитального строительства с актом выбора земельного участка.  1. Утвержденные тепловые нагрузки абонентов. 2. Анализ исходной воды используемой для водоподготовки. 3. Технические условия на присоединение к действующим сетям водопровода (с указанием диаметра, материала труб существующей сети водопровода, глубины его заложения и располагаемого напора в точки присоединения). 4. Технические условия на присоединение к действующим (проектируемым) сетям хозяйственно-бытовой/ ливневой канализации (с указанием сведений по существующим сетям канализации в точке подсоединения). 5. Технические условия на электроснабжение, на основании расчета потребности разработанного Проектировщиком котельной. 6. Технические условия на присоединение к действующим сетям газа от эксплуатирующей организации (с указанием параметров газа в точке присоединения). 7. Технические условия на связь: телефонизация/ радиофикация/ диспетчеризация/ ТВ. 8. Справка от территориального управления Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по региону строительства о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе строительства; 9. Технические требования на проектирование раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». 10. Разрешение на вырубку зеленых насаждений (при необходимости). 11. Разрешение на снос зданий (при необходимости). |
| 1. **Основные требования к разрабатываемой документации** | | |
| 2.1 | Инженерные изыскания | 1. Выполнить комплексные инженерные изыскания в составе: инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических (включая локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод) изысканий, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 №20, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97 и ВСН34.72.111-92 на основании Технического задания на производство комплексных инженерных изысканий, согласованного Заказчиком. 2. Исполнитель самостоятельно (при необходимости при содействии Заказчика) получает разрешение на производство изысканий и проходит экспертизу результатов инженерных изысканий (в составе проектной документации) в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации. 3. Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной системе координат, в Балтийской системе высот. 4. Состав и объем инженерных изысканий должен соответствовать нормативным требованиям проектирования и обеспечить получения положительного заключения экспертной организации для проектирования и строительства котельной. 5. Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий согласовать с Заказчиком. Программу изысканий согласовать с Заказчиком не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала изысканий. |
| 2.2 | Требования к проектной документации | Состав разделов проектной документации и их содержание разработать в соответствии с требованиями:   * «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденного постановлением №87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. в действующей редакции; * действующих СПДС (Система проектной документации для строительства); * ЕСКД (Единая система конструкторской документации); * технических регламентов, сводов правил, строительных норм и правил. * ГОСТ Р 21.101-2020   Проектная документация должна соответствовать требованиям разрешительной документации, техническим условиям предприятий и ведомств города, а также требованиям нормативных документов.  Проектную документацию выполнить с выходом специалиста Проектировщика на объект для проведения необходимых замеров (определение расположения оборудования, строительных конструкций; длины трубопроводов; строительные размеры зданий и сооружений, объемы восстановления благоустройства и т.п.).  При разработке проектной документации:   * при необходимости определить земельные участки, на которые необходимо установление сервитутов, земельные участки и объекты недвижимости, полностью или частично попадающие в границы земельного участка при строительстве объекта; * разработать документацию в составе, достаточном для принятия технических решений и соблюдения параметров, предусмотренных настоящим заданием, обоснование объемов и сметной стоимости объекта.   Представляемая на согласование проектно-сметная документация должна быть разработана в объёме, достаточном для проведения экспертизы, получения разрешения на строительство и осуществления по ней строительства. |
| 2.3 | Требования к рабочей документации | 1. Состав разделов рабочей документации и их содержание разработать в соответствии с требованиями действующих СПДС (Система проектной документации для строительства), ЕСКД (Единая система конструкторской документации), технических регламентов, сводов правил, строительных норм и правил. 2. До проектирования согласовать с Заказчиком принципиальные проектные решения, состав документации. 3. В ходе предпроектного обследования и проектирования необходимо:  * провести анализ и определить наличие и расположение потенциально опасных участков и критических элементов; * провести анализ уязвимости объекта и возможных угроз безопасности, определить уязвимые места (участки), возможные угрозы безопасности, модели вероятного нарушителя с их качественной и количественной оценкой; * провести анализ и определить масштабы возможных социально-экономических последствий акта незаконного вмешательства.  1. Места размещения компонентов системы охранного видеонаблюдения определяются в ходе проектирования и согласовывается с Заказчиком в рамках согласования основных технических решений. 2. Объем технической документации:  * перечень необходимых запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) для оперативного восстановления работы котельной; * проект узла учета газа – в 3 экз. (+1 экз. в электронном виде); * проект узлов учета тепла – в 3 экз. (+1 экз. в электронном виде); * проект узла учета исходной воды – в 3 экз. (+1 экз. в электронном виде); * при наличии требований НПА по оборудованию узла учета стоков в канализацию: проект узла учета стоков в канализацию – в 3 экз. (+1 экз. в электронном виде); * проект узла учета электроэнергии – в 3 экз. (+1 экз. в электронном виде). |
| 2.4 | Требования о необходимости согласования документации | Согласовать разработанную проектную и рабочую документацию с эксплуатирующей организацией.  Проектную и рабочую документацию согласовать с организациями, выдавшими технические условия на присоединение к сетям инженерного обеспечения в установленном порядке, в том числе:   * ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области»; * Собственниками земельных участков.   Совместно с Заказчиком согласовывать проектную и рабочую документацию в Государственных и надзорных органах:   * ГУ МЧС России по МО (при необходимости) * Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области.   В случае необходимости, возникшей при проектировании, осуществить согласование с иными заинтересованными организациями.  Согласовать техническую документацию в государственных и надзорных органах (при необходимости).  Получить согласование проектных решений в территориальных департаментах включая, но не ограничиваясь:   * благоустройства и дорожного хозяйства (при необходимости); * УГИБДД (при необходимости); * по использованию и охране памятников истории и культуры (при необходимости).   Пояснительную записку, принципиальную схему и спецификацию оборудования и материалов, а также проекты узлов учета энергоресурсов согласовать с Заказчиком. |
| 2.5 | Проект организации строительства | В соответствии с требованиями постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». |
| 2.6 | Требования к защитным сооружениям и мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ТУ и ИТМ ГО и ЧС) | В соответствии с Требованиями регионального ГУ МЧС России. |
| 2.7 | Требования к составу сметной документации | При разработке сметной документации (СД) руководствоваться сметно-нормативной базой (далее СНБ), действующей на момент передачи Заказчику.  СД должна соответствовать требованиям следующих документов:  - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87  «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;  - Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной Приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр. (далее – Методика 421);  - Порядок ценообразования и сметного нормирования в строительства Московской области ПЦСН 2020 МО (далее - ПЦСН).  В составе СД разрабатываются сметные расчеты  - сводка затрат (при необходимости) - по форме Приложения № 6 к ПЦСН;  - сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС) - по форме Приложения № 5 к ПЦСН;  - объектные сметные расчеты (сметы) (ОСР/ОС) - по форме Приложения № 4 к ПЦСН;  - локальные сметные расчеты (сметы) (ЛСР/ЛС) - по форме Приложения № 3.1 к ПЦСН;  - сметные расчеты на отдельные виды затрат (СР)  К СД прилагаются и являются ее неотъемлемыми частями:  - пояснительная записка;  - ведомости объемов работ - по форме Приложения  № 7 к ПЦСН;  - обосновывающие документы.  Сметная документация на проектно-изыскательские работы (далее ПИР) составляется на основании Справочников базовых цен, входящих в Федеральный реестр сметных нормативов (далее – ФРСН) с применением индексов пересчета в соответствии с указаниями Минстроя России и с учетом «Методических указаний по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве», введенных в действие приказом Минрегионразвития № 620 от 29.12.2009 г., и «Методического пособия по определению стоимости инженерных изысканий для строительства, введенных в действие с 1 апреля 2004 г. письмом Госстроя России от 31.03.2004 г. № НЗ-2078/10. Формы составления смет на ПИР – Приложения 12-14 к ПЦСН.  СД составить базисно-индексным методом. Стоимость СМР в базисном уровне цен (на 01.01.2000) определить по сборникам ТСНБ Московской области (далее ТСНБ-2001 МО), состав ТСНБ-2001 МО указан в Приложении № 1 к ПЦСН, с учетом дополнений и изменений, включённых в ФРСН на дату передачи Заказчику.  В случае утверждения новой сметно-нормативной базы (СНБ) и выхода соответствующих нормативно-правовых актов (НПА) до передачи сметной документации на проведение ценовой экспертизы, сметная документация должна быть выполнена на основании новой СНБ.  Нормативы накладных расходов (НР) и сметной прибыли по видам работ определяются на основании соответствующих Методик, утвержденных приказами Минстроя (№812/пр от 21.12.2020 и №774/пр от 11.12.2020), с учетом дополнений и изменений, включённых в ФРСН на дату передачи Заказчику.  Затраты на возведение титульных временных зданий и сооружение определяются Методикой, утвержденной приказом Минстроя № 332/пр от 19.06.2020. Норматив затрат в соответствии с Приложением № 1:  – п.21 Котельные – 3,2%;  - п. 41 Сети инженерно-технического обеспечения (газо-тепло-водоснабжения и водоотведения) в черте города (линейная часть) – 1,5%.  Для объектов реконструкции и технического перевооружения к нормативу применятся К=0,8.  Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время определяются Методикой, утвержденной приказом Минстроя №325/пр от 25.05.2021. В связи с отсутствием в Приложении № 1 в разделах 1 и 2 для объектов производственного назначения и линейных объектов подходящего норматива затрат, применяется п. 85 «Объекты общественного, социально-культурного и коммунально-бытового назначения» для III температурной зоны – норматив 1,5%.  Затраты на пусконаладочные работы (ПНР) принимаются в процентах от стоимости монтажных работ (графа 5) по итогам глав 1-8 в размере 10% и учитываются в графах 7 и 8.  В Главе 9 «Прочие работы и затраты» учесть соответствующие, документально подтвержденные затраты, согласованные с Заказчиком, в т.ч.:  - затраты, связанные с предоставлением обязательной банковской гарантии;  - затраты на страхование объекта строительства;  - затраты заказчика по вводу объекта в эксплуатацию (принять 0,5% от итога глав 1-8 без компенсационных затрат), отражается в графах 7 и 8.  - другие в соответствии с действующим законодательством.  В Главе 10 помимо затрат на осуществление строительного контроля включить затраты на осуществление функций технического заказчика, в соответствии с Методикой, утвержденной приказом Минстроя России № 297/пр от 02.06.2020. Расчет затрат согласовать с Заказчиком.  В Главе 12 (графы 7 и 8) предусмотреть затраты на проведение авторского надзора, в размере 0,2% от итога графы 8 глав 1-9.  Резерв средств на непредвиденные работы и затраты – 3% от итога глав 1-12 по графам (4-8).  Материалы и оборудование (МТРиО), не учтенные в СНБ, включить в ЛСР(ЛС) после каждой расценки, в которой они задействованы. Стоимость МТРиО определить по «Каталогам текущих цен на основные материалы» и «Каталогу текущих цен на оборудование» для региона Московская область (далее – каталоги текущих цен). Только при отсутствии в каталогах текущих цен необходимых ресурсов разрешается включить в смету МТРиО по средней стоимости, рассчитанной на основании прайс-листов (не менее 3-х). Средняя стоимость МТРиО в ЛС указывается в базисном уровне цен. К расчету средней стоимости МТРиО обязательно приложить прайс-листы и коммерческие предложения (КП) заводов-изготовителей или их официальных представителей и дилеров, по которым выполнены расчеты средней стоимости МТРиО. Срок давности прайс-листов должен составлять не более 6 (шести) месяцев от даты составления ЛС. Цена поставщика должна учитывать условие доставки «франко-приобъектный склад». В сметной стоимости учесть заготовительно-складские расходы:  - на материальные ресурсы, кроме металлоконструкций, – 2%;  - металлоконструкции –0,75%;  - оборудование – 1,2%.  Перевод в текущие цены произвести индексами, действующими на дату утверждения Заказчиком проектной документации и рекомендуемыми Минстроем России к ТЕР:  – по элементам прямых затрат (для котельных по объекту строительства «Котельные», для тепловых сетей по объекту строительства «внешние инженерные сети теплоснабжения»;  – пусконаладочные работы (ПНР) индексом изменения сметной стоимости ПНР по строке «Пусконаладочные работы» (для региона Московская область);  – оборудование индексом изменения сметной стоимости оборудования для отрасли «Электроэнергетика»;  – прочие работы и затраты индексом изменения сметной стоимости прочих работ и затрат для отрасли «Электроэнергетика»;  – проектные и изыскательские работы соответствующими индексами изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ.  Коэффициенты, отражающие условия производства работ, используемые при расчете стоимости работ, должны быть обоснованы ПОС. Размер коэффициента обоснован нормативным документом, на основании которого данный коэффициент применяется с обязательной текстовой расшифровкой.  В случае обоснованного в ПОС отсутствия в районе (городском округе) реализации мероприятий персонала необходимого уровня квалификации и с наличием допусков на определенные виды работ в соответствии с действующим законодательством РФ, учесть в сметной документации командировочные расходы по расчету, исходя из трудозатрат по видам работ, на которые были приглашены данные специалисты, учтенных в смете.  Места расположения карьера песка и полигона ТБО с указанием расстояний должны быть указаны в ПОС и письменно подтверждены Заказчиком, предусмотреть затраты на утилизацию грунта, строительного мусора и отходов.  ССР выполнить в трех уровнях цен:  – базисном уровне цен,  – текущем уровне цен (на дату утверждения Заказчиком проектной документации);  – прогнозном уровне цен (с учетом сроков начала и окончания строительства) индексами-дефляторами, публикуемыми на сайте Минэкономразвития России для базового варианта по статье «Инвестиции в основной капитал».   * Сметную документацию необходимо направлять на бумажном носителе и программном файле (Excel, Гранд-смета, xml и PDF) в 4-х экземплярах. |
| 2.8 | Охрана окружающей среды | В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и действующими нормами и требованиями.  В соответствии с нормативной документацией выполнять требования законодательства по охране окружающей среды:   * отнести объект негативного воздействия на окружающую среду (далее – НВОС) к объектам III или IV категории, в зависимости от продолжительности осуществления хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства, согласно Постановлению Правительства РФ №2398 от 31.12.2020г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I,II,III и IV категории»; * ответственность за размещение образующихся отходов при строительстве объекта НВОС лежит на подрядной организации (№7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»).   Разработать проект санитарно-защитной зоны котельной после завершения строительства. Обеспечить прохождение санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека с получением положительного заключения для каждого этапа. Предусмотреть мероприятия, направленные на снижения уровня шума и вибрации, в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (при необходимости). |
| 2.9 | Энергосберегающие мероприятия | Предусмотреть энергосберегающие мероприятия на современном техническом уровне. |
| 2.10 | Базовые значения основных технико-экономических показателей | В соответствии с действующими прогрессивными показателями. |
| 2.11 | Границы проектирования инженерных сетей | *Котельная и сооружения, входящие в состав котельной*.  Периметр земельного участка выделенного под строительство котельной, ограниченный границами земельного участка.  *Инженерные сети:*  Электроснабжение.  Для внешнего электроснабжения – в соответствии с требованиями ТУ энергоснабжающей организации на электроснабжение.  Внутреннее электроснабжение.  От вводно-распределительного устройства котельной до конечных потребителей, зданий и сооружений, входящих в состав комплекса котельной.  Сети водоснабжения.  В соответствии с требованиями ТУ энергоснабжающей организации на водоснабжение.  Сети канализации.  В соответствии с ТУ.  Тепловые сети.  От выпуска котельной до точек присоединения к существующим тепловым сетям.  Внутреннее теплоснабжение котельной разрабатывает Проектировщик котельной в объеме проектирования внутренних сетей теплоснабжения, разработки генерального плана котельной и сводного плана инженерных сетей.  Газоснабжение.  В соответствии с требованиями ТУ энергоснабжающей организации на газоснабжение.  Газоснабжение (внутренние устройство) ГСВ от наружной стены здания котельной до горелочных устройств.  Корректировка границ проектирования по результатам доп.обследования состояния инженерных систем при обосновании, а также на основании требований ТУ. |
| 1. **Основные требования к проектным решениям** | | |
| 3.1 | Схема планировочной организации земельного участка, Генеральный план и транспорт | Предусмотреть оптимальное размещение объекта на отведенном участке строительства в соответствии требованиями с СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка», с учетом планировочных ограничений и нормативных требований к балансу территории участка строительства. |
| 3.2 | Архитектурно-планировочные решения | Здание котельной:   * устранить замечания Экспертизы промышленной безопасности здания котельной.   Все помещения должны отвечать требованиям действующих нормативных документов.  При проектировании учитывать требования положения о технической политике АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго».  Срок эксплуатации здания не менее 20 лет. |
| 3.3 | Конструктивные решения, изделия и материалы несущих конструкций | При разработке конструктивных решений применять современные материалы и оборудование с внедрением современных стандартов энергоэффективности и безопасности.  Технические решения должны соответствовать их функциональному назначению и требованиям действующих нормативных документов, строительным нормам, правилам, техническим регламентам и государственным стандартам и др.  Конструктивные решения корпуса котельной определить проектом с соблюдением требований нормативно-технической документации.  Дымовые трубы – предусмотреть проектом установку многоствольной трубы. Для каждого котла проектом предусмотреть газоотводящий ствол.  Предусмотреть проектными решениями ограждение территории котельной. В качестве ограждения применить конструкции, соответствующие «Методическим руководством по оформлению производственных зданий и сооружений электроэнергетических компаний группы «Газпром». |
| 3.4 | Технологические решения и оборудование | При разработке технологических решений учитывать решения экспертно-технического совета ООО «Газпром энергохолдинг» (Протокол №24 от 24.05.2021г.), «Положения о Технической политике АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго».  Разработать мероприятия, обеспечивающие бесперебойное теплоснабжение всех существующих потребителей, с учетом необходимости.   1. Котельное оборудование.   Водогрейные котлы жаротрубные или водотрубные. Выбор мощности котельных агрегатов принять согласно  СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Предусмотреть независимую схему подключения котлов к тепловой сети. Котлы должны быть укомплектованы техническими устройствами комплекта заводской поставки.   1. Горелочные устройства.   Установить на котлах современные газогорелочные устройства отечественного производства ГК «ТЕКОН»: типа ГГМ с выносным вентилятором или блочно-модульного исполнения со встроенным вентилятором (определяется проектом). Конструктивное исполнение горелочных устройств должно содержать в составе пилотную горелку и обеспечивать надежное воспламенение и устойчивое горение топлива без отрыва и проскока пламени, высокую маневренность в регулируемом диапазоне нагрузок котла.   1. Газовое оборудование.   Непосредственно перед горелкой должен быть установлен блок газооборудования автоматического типа БГА (БГАЭ) отечественного производства ГК «ТЕКОН», обеспечивающий функции отключения подачи газа, контроля герметичности и регулирования расхода газа на горелку. Конструкция блока должна предусматривать: два ПЗК (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015), изготовленных в едином корпусе; систему автоматической опрессовки; врезку между ПЗК электромагнитного клапана типа «НО» (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода безопасности; врезку между ПЗК электромагнитного клапана типа «НЗ» (класса герметичности затвора класса «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода запальника и отдельно устанавливаемый регулирующий затвор с электроприводом (при необходимости). Блок БГА (БГАЭ) должен поставляться единым изделием, прошедшим проверку и отладку на заводе-изготовителе. Блоки БГА (БГАЭ) должны соответствовать требованиям технических регламентов, национальных стандартов, иметь сертификаты, разрешения на применение в РФ, изготавливаться в РФ и выпускаться в промышленных сериях.   1. Насосное оборудование.   В котельной предусмотреть насосы отечественного производства или аналог. Для насосов, имеющих переменную нагрузку (рециркуляционных, подпиточных и т.д.) предусмотреть частотные преобразователи. ЧРП предусмотреть в щите управления.  При выборе ЧРП для насосов мощностью 3-15кВт использовать ЧРП или систему группового управления насосами (СГУ) производства ГК «ТЕКОН».  На остальных насосах предусмотреть устройства плавного пуска.  Сетевых насосов предусмотреть не менее двух, один из которых является резервным. Запас по расходу и напору сетевых насосов должен составлять 10%.  Предусмотреть наличие виброкомпенсаторов для уменьшения механических нагрузок в трубной обвязке насосов. Виброкомпенсаторы выбирать с параметрами, соответствующими параметрам теплоносителя.   1. Оборудование водоснабжения и химводоподготовки.   Состав оборудования ВПУ определить проектом исходя из условия качества исходной воды.  В составе ВПУ предусмотреть установку для удаления или связывания растворенных агрессивных газов в котловом контуре и в контуре сетевой воды, а также установку деаэрации для системы ГВС.  Качество обработанной на ВПУ воды должно соответствовать качеству воды для принятых водогрейных котлов и качеству воды для тепловых сетей согласно «Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». ВПУ должна соответствовать требованиям "СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76".  ВПУ должна работать без постоянного присутствия персонала, за исключением загрузки реагентов, с автоматической регенерацией фильтров по расходу очищаемой воды. Предусмотреть место хранения реагентов.  Предусмотреть линию аварийной подпитки тепловой сети сырой водой.   1. Запорная и регулирующая арматура.   Запорно-регулирующую арматуру (ЗРА) предусмотреть с учетом параметров транспортируемой среды, учитывая запас прочности по давлению, температуре. В качестве запорной арматуры использовать шаровые краны, минимизировать/исключить применение в качестве запорной арматуры поворотных затворов.  При установке шаровых кранов Ду125-250 – применить ручной редукторный привод.  При установке шаровых кранов Ду300 и более – применить электрический редукторный привод.  На вводе/выводе теплосетей котельной предусмотреть шаровую, фланцевую запорную арматуру.   1. Теплообменное оборудование.   Принять к установке теплообменное оборудование пластинчатого типа отечественного производства или аналог. Единичную мощность и количество согласовать с Заказчиком.   1. Теплоизоляция.   На трубопроводах предусмотреть тепловую изоляцию, обеспечивающую температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции, расположенной в рабочей или обслуживаемой зоне помещения, для теплоносителей с температурой выше 100°С – не более 45°С, а с температурой ниже 100°С – не более 35°С (при температуре воздуха в помещении 25°С).  Для теплоизоляции внутренних трубопроводов применить теплоизоляционный материал с покровным слоем из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,5мм.  Для теплоизоляции внутренних трубопроводов применить теплоизоляционный материал на основе минеральной ваты с покровным слоем из оцинкованной стали.  Предусмотреть применение тепловой изоляции на все внешние части тепловых энергоустановок и теплопроводов (корпуса теплообменников, улитки насосов, арматура и фланцы) с условием, чтобы температура поверхности не превышала 45ºС. В случаях, когда металл под изоляцией может подвергаться разрушению, тепловая изоляция должна быть съемной. При отсутствии возможности применения съемной теплоизоляции, применить покрасочную теплоизоляцию типа «Корунд».  Предусмотреть антикоррозионное покрытие трубопроводов.   1. Вентиляционное оборудование.   Предусмотреть системы отопления и приточно – вытяжной вентиляции здания котельной согласно СП и прочим нормативным документам, применяемым на территории РФ.  Управление системой отопления и вентиляции здания должно осуществляться автоматически в соответствии с заданным графиком температур.  Отопление здания котельной выполнить по независимой схеме.   1. Топливоснабжение.   Основное – сетевой природный газ.  Резервное/аварийное топливо не требуется.   1. Газоснабжение.   Проект по газоснабжению выполнить согласно ТУ газоснабжающей организации.  Наружное газоснабжение до границ площадки капитального строительства выполняется по отдельному проекту.  Газорегуляторный узел (ГРУ) с коммерческим учетом газа предусмотреть внутри котельной.  Продувочные свечи должны иметь возможность прочистки и должны быть выведены через фасад здания.  Предусмотреть в качестве запорной арматурой шаровые краны. При установке шаровых кранов диаметром до 100 мм – применить ручной редукторный привод.   1. Собственные нужды отопления и горячего водоснабжения.   Для собственных нужд котельной предусмотреть пластинчатые, разборные теплообменники отечественного производства или аналог.  На системах отопления предусмотреть приборы автоматического регулирования расхода теплоносителя.  На системе горячего водоснабжения установить автоматический регулятор температуры и расходомер.  Калориферные установки оборудовать автоматическими регуляторами расхода теплоносителя.   1. Дымовые трубы и газоходы.   Отвод дымовых газов от котлов предусмотреть в индивидуальную для каждого котла дымовую трубу:   * высоту трубы и диаметры газоходов определить проектом (на основании расчетов – аэродинамического, рассеивания вредных выбросов и т.д.); * материал дымовых труб и газоходов определить проектом и согласовать с Заказчиком; * скорости уходящих газов в дымовых трубах и газоходах не должны превышать нормативных; * дымовая труба и газоходы, утепленные с покровным слоем; * вход газохода в дымовую трубу выполнить под углом порядка 45°. Газоходы должны иметь плавные углы поворотов – определяется проектным решением; * газоходы оборудовать взрывными клапанами, а также устройствами (материалами) снижающими шум.   Необходимость установки светоограждения определить проектом.  Отвод конденсата из стволов труб и газоходов предусмотреть в существующую систему канализации.  На газоходах предусмотреть спускники и штуцера для подключения переносного газоанализатора.  В дымовой трубе предусмотреть люк для осмотра, чистки и отвода конденсата. Трубопровод слива конденсата из дымовой трубы обернуть греющим кабелем.  Проектом предусмотреть защиту взрывных клапанов, находящиеся за пределами здания котельной, от атмосферных осадков, защитить от дождя и попадания снежных масс с кровли (металлические ʺкозырькиʺ).   1. Электроснабжение.   Предусмотреть два независимых ввода электроснабжения котельной.  Предусмотреть возможность электроснабжения от ДГУ.  Электроснабжение котельной должно обеспечиваться по II категории надежности.  На вводе в вводно-распределительное устройство 0,4кВ (ВРУ-0,4кВ) котельной запроектировать АВР. При проектировании электротехнического оборудования учесть и обеспечить компактность и удобство дальнейшего технического обслуживания.  Предусмотреть контур молниезащиты дымовой тубы Щиты автоматики, где задействована автоматика безопасности оборудования котельной должны быть запитаны по двум независимым кабелям от силовой электрощитовой.  Выполнить защитное заземление корпусов, приборов, щита контроллеров и оборудования автоматики в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ, а также инструкцией на аппаратуру заводов изготовителей.  ВРУ-0,4кВ котельной должны состоять из:   * панели вводные (ВП1 , ВП2); * панель секционная с АВР. АВР должен иметь автоматический взвод (возврат в исходное состояние); * панели распределительные.   ВРУ-0,4кВ должно иметь функции:   * ввод и распределение электрической энергии (по двум вводам равномерно); * защиту от однофазных и межфазных коротких замыканий; * автоматический ввод резерва; * учет электрической энергии; * контроль электрических параметров на вводах; * световая сигнализация состояния вводных и секционных автоматических выключателей.   Для компенсации реактивной мощности установить конденсаторные батареи.  Проект узла учёта согласовать с энергоснабжающей организацией.  Данные о качестве и потреблении электроэнергии с узлов учета по каждому вводу, состояние АВР, секционного и вводных выключателей интегрировать в АСУ ТП котельной.  Проектом предусмотреть: рабочее, аварийное, ремонтное и эвакуационное освещение.  Для аварийного и эвакуационного освещения котельной, предусмотреть светильники с аккумуляторами.  Предусмотреть освещение периметра территории котельной.  Осветительные приборы для освещения котельной и прилегающей территории предусмотреть на базе светодиодов.  Электропроводки должны соответствовать требованиям пожарной безопасности.  Прокладку трасс выполнить в лотках, коробах, трубах, металлоруковах.  В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов.  Для защиты аппаратуры от перепадов напряжения и коммутационных помех должны применяться сетевые фильтры. Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030 - 81 и ПУЭ.  Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.  Выбор уставок коммутационных аппаратов и сечения кабеля выполнить с учетом раздела 5 СРМ 2000 на термическую стойкость и не возгорание. Суммарное падение напряжения от РУ до потребителя не должно превышать 5%.   1. Автоматизированная система управления котельной.   Объем автоматизации и диспетчеризации котельной, необходимый в соответствии с требованиями "СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76"., должен обеспечивать эксплуатацию с возможностью работы без постоянного присутствия персонала.  Проектом провести мероприятия по предварительной оценке (категорированию) котельной в рамках исполнения требований федерального закона от 26.07.2017 N 187-ФЗ "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации".  АСУ ТП должна строиться на основе российских контроллеров МФК1500 и программного обеспечения одного производителя ГК «ТЕКОН». Запрещается использование контроллеров и программного обеспечения разных производителей.  Применяемые контроллеры и ПТК должны иметь:   * свидетельство об утверждении типа средства измерения от Федерального агентства РФ по техническому регулированию и метрологии. Межповерочный интервал для модулей контроллеров – 3 года; * заключения (контроллеры и ПТК) МИНПРОМТОРГ о подтверждении производства на территории РФ, в соответствии с постановлением Правительства РФ №719 от 17.07.15; * сертификаты соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза: «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).   Модули ввода/вывода должны поддерживать возможность подключения к ним сигналов разного уровня напряжения. Выбор типа напряжения должен осуществляться подключением различных типов клеммно-модульных соединителей к модулям ввода/вывода.  Применяемое контроллерное оборудование должно соответствовать нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации и решениям экспертно-технического совета ООО «Газпром энергохолдинг» (Протокол №24 от 24.05.2021г.).  Производитель контроллеров должен быть сертифицирован на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2015.  .  Метрологическое обеспечение осуществляется с учетом требований Федерального закона №102 «Об обеспечении единства измерений», ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем» и отраслевых стандартов.  Все измерения должны производиться в единицах измерений «Международной системы единиц (СИ)» (давление в Па, кПа и МПа, температура в градусах Цельсия), по согласованию с  Заказчиком допускается применение внесистемных единиц давления.  Измерительные каналы укомплектовываются измерительными компонентами утвержденного типа (зарегистрированы в Государственном реестре), и имеющие действующие свидетель-  ства о поверке (паспорт с отметкой о первичной поверке).АСУ ТП должно состоять из следующих шкафов управления:   * шкаф управления котлом (ШУК) – индивидуальный для каждого котла, для ввода/вывода индивидуально аварийных, защитных, управляющих сигналов и параметров работы котла; * шкаф управления общекотельным оборудованием (ШУОКО) – для ввода/вывода аварийных, управляющих сигналов и параметров работы остального оборудования котельной, а также для передачи на удаленный диспетчерский пульт аварийных сигналов и параметров работы котельной.   Предусмотреть в ШУОКО панельный компьютер с сенсорным монитором (АРМ управления), на котором должен быть реализован архив с глубиной записи не менее 1 года. АРМ должен быть под управлением SCADA-системы «ТЕКОН» со следующими требованиями:   * SCADA-система должна быть включена в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, созданный в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите Информации»; * применяемая SCADA-система должна иметь выписку из единого реестра ПО, в соответствии с п. 20.22.1 «Положения о закупках товаров, работ и услуг ПАО «Газпром» и Компаний Группы Газпром»; * SCADA-система должна быть вертикально-интегрированной средой программирования контроллеров и интерфейса оператора. Вся база данных, включающая в себя информацию об объектах, технологические программы, видеокадры, настройки должны представлять собой единый файл. Среда разработки технологических программ должна быть интегрирована в SCADA; * для взаимодействия с серверами должен использоваться проприетарный протокол для обеспечения безопасного обмена данными и взаимодействия между компонентами системы; * SCADA должна быть разработана на русском языке и иметь полный пакет эксплуатационной документации.   Предусмотреть возможность пуска и эксплуатации оборудования котельной в ручном режиме при возникновении сбоев в работе автоматизированной системы управления котельной.  Средства АСУ ТП и узлов учета энергоресурсов обеспечить источниками бесперебойного питания на время не менее 4 часов.  Предусмотреть средства пожаротушения и пожарной сигнализации (согласно "СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76".).  Автоматика регулирования должна обеспечивать:   * регулирование давления в подающем и обратном трубопроводах с помощью частотно-регулируемых приводов насосов; * регулирование температуры воды в сети отопления в погодозависимом режиме; * регулирование температуры обратной сетевой воды на входе в котел (в соответствии с требованиями завода-изготовителя котлов); * контроль расхода воды по котлам ниже минимального; * каскадное регулирование системой котлов; * глубину регулирования мощности котельных агрегатов в диапазоне 30-100% (при работе на газовом топливе); * управление технологическим оборудованием, учитывая принцип соблюдения наработки равного ресурса каждым агрегатом; * управление насосами; * архивацию в котельной и передачу на диспетчерский пункт аварийных сигналов и следующей информации о работе котельной, а также сигнализацию о выходе их значений за допустимые пределы: * температура воды на входе и выходе из котлов; * давление газа (жидкого топлива) на вводе в котельную; * давление (разрежение) в топке, за котлом; * количество котлов и насосов, находящихся в работе, величина загрузки; * расход топлива, электроэнергии и воды; * расходы теплоносителя и тепла, отпускаемого потребителям; * температура теплоносителя на входе и выходе из котельной; * температура и давление теплоносителя на входе и выходе из каждого котельного агрегата; * давление теплоносителя на входе и выходе из котельной; * температура наружного воздуха; * давление холодной воды на входе в котельную; * температура уходящих газов за котлами; * вид топлива, на котором работает котельная; * уровень воды в баках запаса исходной воды (при наличии данного бака). * пожар в котельной; * проникновение в котельную; * газовый клапан-отсекатель на вводе котельной отключен; * сигнал аварии оборудования; * отключение электроэнергии; * загазованность помещения по CH4; * загазованность помещения по СО.  1. Охранно-пожарная сигнализация.   Пожарную сигнализацию и систему пожарного оповещения выполнить в соответствии с НПБ 88-201, СП 3.13130 и СП 484.1311500.2020. Система должна производить автоматическое отключение подачи топлива в котельную при поступлении сигнала о возникновении пожара.  Предусмотреть комплектацию пожарными щитами, пожарными рукавами, огнетушителями и т.д.   1. Инженерно-технические средства защиты (ИТСЗ).   Предусмотреть проектом инженерные заграждения – противотаранные устройства. Основное ограждение – на всех объектах, инженерные средства и сооружения (контрольно-пропускные пункты) – для объектов с постоянным присутствием персонала.  Инженерные заграждения должны обеспечивать:   * создание физических преград несанкционированным действиям в отношении объекта; * создание препятствий на пути движения нарушителя с целью затруднения (задержки) его продвижения к уязвимым местам, критическим элементам и на пути отхода на время, достаточное для силового или технологического реагирования, с целью минимизации возможного ущерба; * обеспечения прохода в охраняемые зоны только в установленных точках (пунктах) доступа; * обозначения границ охраняемых зон и предупреждения об ответственности за нарушение права собственности; * защита обслуживающего персонала и посетителей объекта.   Полотно основного просматриваемого ограждения изготавливается из сварной металлической (стальной) сетки или решетки толщина прутка не менее 5мм, расстояние между прутками не более 150мм.  Инженерные средства и сооружения должны обеспечивать:   * осуществления контроля и управления проходом людей и проездом транспортных средств в порядке, установленном пропускным режимом; * расположения устройств управления механизмами открывания, прохода (проезда), охранным освещением, системой охранной телевизионной, оповещением и стационарными средствами досмотра; * ограничения прохода сотрудников и посетителей; * обеспечение защиты контролера (постового) от нападения.  1. Технические средства охраны (ТСО).   Предусмотреть проектом установку систем:   * охранной сигнализации; * охранная телевизионная; * контроля и управления доступом – (для объектов с постоянным присутствием персонала); * сбора и обработки информации, включающую подсистему связи и передачи извещений к пультам централизованного наблюдения; технические средства досмотра.   Технические требования к системе и элементам системы видеонаблюдения определяются нормативными правовыми документами с учетом выводов из оценки уязвимости объекта, моделирования действий нарушителей.  Предусмотреть возможность наблюдения в реальном времени охраняемой территории основной и вспомогательных производственных площадок, локальными зонами (критическими элементами), основными и запасными проездами, входами и выходами в здание, возможность обнаружения оставленных предметов с использованием оборудования цифровой обработки, передачи и хранении видеоинформации, наружных и внутренних цветных стационарных, поворотных и купольных телевизионных IP камер, оснащенных видеодетекторами.  Предусмотреть возможность хранения информации на цифровых носителях не менее 30 суток.  Количество, типы и марки телевизионных камер, их места и способы установки, зоны наблюдения определяются в ходе проектирования и согласовываются с Заказчиком.  Система контроля и управления доступом (СКУД) должна обеспечивать:   * исключение возможности несанкционированного прохода на контролируемый объект лиц, не имеющих установленной формы доступа (пропуска, идентификационной карты); * санкционированный проход персонала на территории и в помещения, оборудованные элементами СКУД; * обеспечение требуемой пропускной способности по точкам доступа и соответствия устройств СКУД количеству пользователей и зонам охраны; * защита от прохода двух или более человек по одному пропуску; * возможность создания, при сопряжении с ЛВС объекта, автоматизированного рабочего места охранника (администратора, сотрудника отдела кадров и т.п.), удаленного доступа; * подготовка отчетов по учету рабочего времени конкретных лиц, подразделений.   Систему управления и контроля доступом построить на основе программно-аппаратных средств ИСО «Орион-Про».  СКУД по способу управления должна быть централизованной (сетевой) и состоять из локальной сети ПК.  В состав СКУД должны входить:   * УПУ со сплошным перекрытием проема (двери в защищаемые здания и сооружения); * УИ (электромагнитный замок, электромеханический замок (защелка), механизмы привода турникетов); * считыватели идентификаторов доступа; * идентификаторы доступа; * средства управления в составе аппаратных устройств СКУД (контроллеры доступа); * доводчики дверей; * источники бесперебойного электропитания; * устройства для аварийной разблокировки УИ; * картоприемники (при необходимости);  1. Вспомогательные охранные системы.   Проектом предусмотреть установку систем:   * охранного освещения; * оповещения о тревоге, чрезвычайной ситуации и др.; * электропитания охранных систем; * оперативной связи подразделений охраны.   Система охранного освещения (СОО) должна обеспечивать:   * освещенность на уровне земли в горизонтальной плоскости или на уровне 0,5 метра от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы, не менее 0,5 люкс (в темное время суток); * равномерно освещенная сплошная полоса шириной не менее 3 метров по периметру объекта; * возможность автоматического включения дополнительных источников света на отдельных зонах охраняемой территории (периметра) при срабатывании системы охранной сигнализации; * ручное управление аппаратурой освещения из помещения охраны; * совместимость с техническими средствами системы охранной сигнализации и системы охранной телевизионной.   Предусмотреть оборудование станции системой охранного освещения с использованием энергосберегающих технологий.  Зоны охранного освещения должны совпадать или несколько превышать по габаритам зоны обзора телевизионных камер.  Сеть охранного освещения по периметру и на территории объекта должна разделяться на самостоятельные участки в соответствии с зонами системы охранной сигнализации и (или) зонами наблюдения системы охранной телевизионной и должна подключаться к отдельной группе распределительного щита, расположенного в помещении охраны (где оно имеется), закрытого на замок и оборудованного охранной сигнализацией.  Светильники наружного охранного освещения должны быть защищены от механических повреждений, иметь рабочий диапазон температур, соответствующий климатической зоне, и обеспечивать световую эффективность не менее 100 люмен/ватт.  Конструкции светильников должны иметь класс защиты не ниже IP56.  Предусмотреть включение охранного освещения в автоматическом режиме относительно порогового уровня освещенности (срабатывания фотодатчика) и в ручном режиме.  Предусмотреть переносные приборы освещения.  Система оповещения (СО) должна обеспечивать:   * подачу звуковых и (или) световых сигналов в здания, помещения, на выделенные территории объекта; * трансляцию речевой информации о характере опасности, необходимости и путях эвакуации, действиях по обеспечению безопасности людей.   Сигналы оповещения должны отличаться от сигналов другого назначения.  Количество и качество звуковой и световой сигнализации должны обеспечивать оповещение во всех местах постоянного или временного пребывания персонала объекта, разборчивость передаваемых речевых сообщений.  Громкоговорители не должны иметь регуляторов громкости и разъемных соединений.  Система электропитания охранных систем (ЭС) должна обеспечивать бесперебойного электропитания комплекса инженерно-технических средств охраны охраняемого объекта от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением на резервное питание (в аварийном режиме) и оповещением персонала о переходе на электропитание от резервного источника. Линейно-кабельная сеть комплекса инженерно-технических средств охраны должна соответствовать требованиям п.п. 269-277 «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 г. №458.   1. Система водоотведения.   Сброс технологических и фекальных вод осуществить раздельно.  Разработать проект канализования бытовых стоков и согласовать его с водоснабжающей организацией.   1. Требования к монтажу.   В проекте предусмотреть монтаж оборудования согласно требований заводов-изготовителей (инструкций по монтажу).  Стеновые ограждения БМК предусмотреть с покрывным слоем из металла толщиной не менее 2 мм (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 №458).  Проектом предусмотреть неразрушающий контроль (НК) сварных соединений в объеме: визуальный и измерительный контроль (ВИК) в объеме предусмотренном п. 5.17. и 5.18. СНиП 3.05.03-85, но не менее 20% от всех выполненных стыков. Выбор методов (видов) НК или их совокупности, а также технологий, объемов, последовательности и средств НК определить, исходя из условия получения достоверных результатов НК и применения наиболее эффективных методов (видов) НК, обеспечивающих выявляемость недопустимых отклонений (дефектов, несоответствий) в каждом случае его проведения. Объемы контроля принимать в соответствии с п.п. 5.16., 5.17., 5.18. СП 74.13330.2011  На импортное оборудование должны иметься сертификаты Госстандарта РФ и Ростехнадзора. |
| 3.5 | Газорегуляторный узел | Первым по ходу газа в котельной установить отключающий шаровой кран (после термозапорного клапана).  Редуцирование давления газа (две нитки с автоматическим переключением) до требуемого для горелок котлов давления.  Предусмотреть узел коммерческого учета укомплектованный счетчиком расхода с электронным корректором по температуре и давлению (марку счетчика согласовать с Заказчиком и газоснабжающей организацией). Организация учета газа должна соответствовать действующим Правилам учета газа, в рабочей документации разработать отдельный комплект в соответствии с существующими нормами и правилами. |
| 3.6 | Характеристика тепловой сети | Система теплоснабжения – *закрытая, двухтрубная*.  Температурный режим системы теплоснабжения 95/70°С с параметрами тепловой сети:   * давление теплоносителя в подающем трубопроводе – 4,5 кгс/см2 (уточнить при проектировании); * давление теплоносителя в обратном трубопроводе 3,5 кгс/см2 (уточнить при проектировании).   Температурный график при работе на ГВС – 650С точка излома (срезка) в подающем трубопроводе в соответствии с действующими нормами  На обратных трубопроводах сетевой воды предусмотреть установку фильтров-грязевиков инерционно-гравитационного типа.  Предусмотреть сетчатые фильтры на сетевом контуре на входе теплоносителя в каждый теплообменник. |
| 3.7 | Система водоснабжения | Водоснабжение котельной разработать в соответствии с Техническими условиями на проектирование.  Проектом разработать:   * Систему водоподготовки. Требуемый объем подпиточной и умягченной воды; * Систему наружного водяного пожаротушения; * Систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. |
| 3.8 | Система водоотведения | Проектом разработать:   * Сети хозяйственно-фекальной канализации в соответствии с Техническими условиями на проектирование; * Сети ливневой канализации в соответствии с Техническими условиями на проектирование; * Сети производственной канализации от предохранительных клапанов котлов и установки химводоочистки. |
| 3.9 | Система наружного газоснабжения | Тип прокладки – определить проектом на основании ТУ. |
| 3.10 | Электроснабжение | Проектом разработать сети и сооружения электроснабжения в соответствии с техническими условиями электросетевой организации к сетям которой осуществляется технологическое присоединение (передаются Заказчиком).  Категория электроснабжения – I/II с выделением особой группы потребителей – I категории.  Предусмотреть РУ.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| 3.11 | Узлы учета | Проектом разработать узлы учета:   * Поагрегатные узлы учета расхода газа; * Узел учета расхода воды на подпитку тепловой сети; * Узел учета холодной воды на вводе котельной установки; * Узел учета холодной воды на собственные нужды ХВО; * Узлы учета электроэнергии на вводе вводно-распределительных устройств котельной.   Предусмотреть установку коммерческого узла учета выработанного тепла МСТ20 производства ГК «ТЕКОН» на выходе из котельной.  Предусмотреть раздельный учет энергоресурсов тепловой энергии для производственных и общехозяйственных нужд.  Предусмотреть оснащение узлов учета системой телеметрии с возможностью передачи данных на центральный диспетчерский пункт. |
| 3.12 | Автоматизация, диспетчеризация, телефонизация | Разработать проектом систему автоматизации и диспетчеризации в соответствии с требованиями пункта 3.4 настоящего Задания. |
| 3.13 | Охранная и пожарная сигнализация | Разработать проектом установки пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения помещений в соответствии требованиями:       - [СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования"](http://docs.cntd.ru/document/566249686" \t "_blank) (утверждён [приказом МЧС России от 31 июля 2020 г. N 582](http://docs.cntd.ru/document/565855741" \t "_blank));       - [СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"](http://docs.cntd.ru/document/573004280" \t "_blank) (утверждён [приказом МЧС России от 31 августа 2020 г. N 628](http://docs.cntd.ru/document/565719464" \t "_blank));       - [СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности"](http://docs.cntd.ru/document/566348486" \t "_blank) (утверждён [приказом МЧС России от 20 июля 2020 г. N 539](http://docs.cntd.ru/document/565719465" \t "_blank)).  Разработать проектом систему периметральной охранной сигнализации территории котельной с выводом сигналов в систему автоматизации и диспетчеризации в соответствии с п. 3.13 настоящего Задания в соответствии с требованиями «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 №458. |
| 3.14. | Система видеонаблюдения | Разработать проектом систему охранного видеонаблюдения территории котельной в соответствии с требованиями «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 №458.  Предусмотреть возможность наблюдения в реальном времени охраняемой территории основной и вспомогательных производственных площадок, локальными зонами (критическими элементами), основными и запасными проездами, входами и выходами в здание, возможность обнаружения оставленных предметов с использованием оборудования цифровой обработки, передачи и хранении видеоинформации, наружных и внутренних цветных стационарных, поворотных и купольных телевизионных IP камер, оснащенных видеодетекторами.  Предусмотреть возможность хранения информации на цифровых носителях не менее 30 суток. |
| 3.15 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений | Проектной и рабочей документацией обеспечить выполнение требований нормативных документов:   * № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; * №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции, действующей на момент выполнения работ) и утвержденным приказом Росстандарта от 14.07.2020 № 1190; * № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ); * Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. |
| 3.16 | Проект организации строительства | Разработать раздел «Проект организации строительства» в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СанПиН 1.2.3685-21, МДС № 12-46.2008 от 01.01.2009 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ». |
| 3.17 | Мероприятия по энергосбережению | В соответствии с требованиями:   * Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»; * Федерального закона от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; * ГОСТ Р 8.740-2011 (для узлов учета на базе турбинных, ротационных и вихревых счетчиков); * ГОСТ Р 8.741-2011 и условиям договоров поставки газа; * Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденными постановлением Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. № 1034 и Методикой осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, зарегистрированной в Министерстве юстиции РФ 12 сентября 2014 г № 34040; * СП 89.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки». |
| 3.18 | Режим работы (по условиям охраны труда) | Круглосуточный, круглогодично.  Без постоянного присутствия обслуживающего персонала. |
| 1. **Дополнительные требования** | | |
| 4.1 | Требования к выполнению проектной и рабочей документации | Отчеты по инженерным изысканиям, проектная и рабочая документация выполняются в полном объёме и в соответствии с требованиями:   * Градостроительного Кодекса; * Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; * Федеральный закон РФ № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»; * Постановления Правительства РФ от 28.05.2021 №815 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; * «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 №458; * Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; * ГОСТ Р 21.101-2020 "Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации"; * СНиП, СП, ПБ, СанПиН, СН (санитарных норм), ГОСТов, технических регламентов, а также других нормативных документов действующего законодательства РФ, в том числе применяемых на добровольной основе; * Технических условий на подключение.   Рабочая документация должна соответствовать требованиям нормативных документов:   * Федеральный закон РФ № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»; * Постановления Правительства РФ от 28.05.2021 №815 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; * Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; * ГОСТ Р 21.1101-2013 "Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации"; * СНиП, СП, ПБ, СанПиН, СН, ТРТС, ГОСТов, технических регламентов, а также других нормативных документов действующего законодательства РФ, в том числе применяемых на добровольной основе. * СТО НТ «РТ» 70264433-4-4-2009. Требования к качеству проектирования тепловых сетей; * Технических условий на подключение.   Рабочую документацию разработать в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации строительных норм, правил и государственных стандартов, в объёме, достаточном для выполнения строительно-монтажных работ.  Рабочую документацию выполнить в объеме, необходимом для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации. Состав и содержание согласовать с Заказчиком.  Рабочая документация должна соответствовать утвержденной проектной документации и требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.705-2016.  Выбранное оборудование и материалы должно соответствовать требованиям регламентам Таможенного Союза.  Полным составом проектной документации является комплект ПСД, позволяющий получить положительное заключение экспертизы.  Исполнитель гарантирует Заказчику отсутствие у третьих лиц права воспрепятствовать выполнению работ или ограничивать их выполнение на основе подготовленной исполнителем технической документации.  Проектные работы должны быть выполнены в сроки, указанные в договоре.  Проектом предусмотреть ведение авторского надзора за строительством.  Система автоматизации и диспетчеризации должна быть выполнена на базе контроллеров и SCADA-системы производства ГК «ТЕКОН». Технические решения, схемы автоматизации необходимо согласовать со специалистами ГК «ТЕКОН».  При проектировании необходимо руководствоваться решениями экспертно-технического совета ООО «Газпром энергохолдинг» (Протокол №24 от 24.05.2021г.), «Положением о Технической политике АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго», а также методическим руководством по оформлению производственных зданий и сооружений электроэнергетических компаний группы Газпром. |
| 4.2 | Количество экземпляров проектной документации, передаваемых Заказчику. | Требования к передаваемому комплекту документации:   * Исполнитель передает Заказчику проектную документацию в количестве 5 (пяти) экземпляров на бумажном носителе и одного экземпляра в электронном виде в формате .dwg и . pdf. * Отчеты по инженерным изысканиям передаются Заказчику в 3-х экз. в бумажном виде и 1 экз. на электронном носителе. * Документация в электронном виде передается на USB-флешнакопителе или CD-диске. |

**Согласовано:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/