|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ п./п. | Перечень требований | Содержание требований |
| ***Отопительная котельная*** | | |
| ***1. Общие данные*** | | |
|  | Назначение и мощность котельной |  |
|  | Основание для проектирования |  |
|  | Основное топливо | Газ природный ГОСТ 5542-87 |
|  | Резервное топливо | Газ сжиженный ГОСТ 20448-90 |
|  | Категория потребителя тепловой энергии по надёжности теплоснабжения | II категория |
|  | Требования к качеству выполнения проектных работ | Проектно работы выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:  Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»,  СП 89.13330.2016 «Котельные установки» (Акт. редакция СНИП П-35-76),  СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (Акт. редакция СНиП 41-02-2003)  "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (Приказ от 15 декабря 2020 года N 536)  СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»  СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы» (Акт. редакция СНиП 42-01-2002)  ПУЭ «Правила устройства электроустановок»,  СП 112.13330.2011«Пожарная безопасность зданий и сооружений» (Акт. редакция СПиП 21-01-97) |
| 1.7. | Применение типовых проектов | Индивидуальный проект. |
| 1.8. | Стадия «Рабочая документация».  Состав разделов рабочей документации | ПЗ (пояснительная записка);  КЖ (Конструкции железобетонные. Фундамент дымовой трубы)  КМ (Конструкции металлические. Дымовая труба)  ТМ (тепломеханические решения котельной);  ВК (Система водоснабжения внутреннее устройство, Система водоотведения внутреннее устройство);  ОВ (Система отопления и вентиляции);  ГСВ (Система газоснабжения, газоснабжение внутренее);  АК (Система комплексной автоматизации и диспечерезации);  ЭС(Система электроснабжения котельной, силовое электрооборудование, освещение, молниезащита и заземление);  ОС (Противопожарная и охранная сигнализация). |
| ***2. Основные требования к проектным решениям и исходные данные для проектирования.*** | | |
|  | Архитектурно-строительные решения котельной. | Котельная встроенная. Проектируемая.  - Стадия «Рабочая документация»  Размеры (внутренние) котельной (длина, ширина, высота) 12000х10000х3500 мм;  Окна – однокамерный стеклопакет в переплетах ПВХ.  Ворота металлические, утепленные. |
|  | Схема теплоснабжения. | Тепловая схема: трехконтурная – котловой контур, контур отопления, контур технологический.  Отопление котельной независимая двухтрубная.  Потребителей:  - контур отопления – закрытая независимая двухтрубная;  - контур технологический - закрытая независимая двухтрубная; |
|  | Присоединяемая максимальная тепловая нагрузка. | Отопление: ***0,547* Гкал*/ч***  Температурный график отпуска с котельной 90/70 ºC  Теплоноситель – вода.  Режим работы – круглосуточно в течение отопительного периода.  Технология: ***0,999 Гкал/ч***  Теплоноситель – вода. Температура на выходе из котельной 180 оС.  Режим работы – круглосуточно в течение года, отключение на плановый ремонт 14 дней.  **Общая максимальная тепловая нагрузка с учетом собственных нужд котельной и потерь в тепловых сетях:**  **\_\_1,644\_\_\_ Гкал/час.** |
|  | Тепловая схема котельной. | Схема котельной должна предусматривать гидравлическую развязку контура котлов и внешнего контура отопления, а также отдельный контур от котлов, предназначенных для выработки тепла для технологических нужд.  Разделение контура котлов и контура отопления - через 2 водо-водяных (один рабочий, один резервный) пластинчатый теплообменника, с регулированием подающей линии с помощью трехходового смесительного клапана с управлением от общекотлового контроллера.  Подача перегретой воды от котлов, предназначенных для технологических нужд непосредственно в теплообменники технологического оборудования.  Циркуляцию воды в котловом контуре обеспечить двумя сетевыми насосами (один рабочий, один резервный).  Циркуляцию воды в системе отопления обеспечить двумя сетевыми насосами (один рабочий, один резервный).  Циркуляцию воды в системе, предназначенной для технологических нужд, обеспечить двумя сетевыми насосами (один рабочий, один резервный). |
|  | Характеристика контура отопления. | Давление воды на выходе из котельной  - РО1≤ 0,3 МПа;  Давление воды в обратном трубопроводе  – РО2≥ 0,2 МПа. |
|  | Характеристика контура для технологических нужд. | Давление воды на выходе из котельной  - РТ1= 0,8 МПа;  Давление воды в обратном трубопроводе  – РТ2= 0,7 МПа. |
|  | Характеристики водопровода. | Трубопровод исходной воды:  Минимальное давление на вводе – РВ.1 = 2 кг/см2;  Максимальное давление на вводе – РВ.2= 6 кг/см2 |
|  | Водные объёмы систем. | Система отопления - м3 |
|  | Вентиляция котельной | Приточно-вытяжная с естественным побуждением, для ассимиляции тепло избытков, обеспечивающая 3-х кратных воздухообмен в час и подачу воздуха на горение. |
|  | Газоснабжение | Ввод газа: Стальной Ду 89, давление Р≤0,1 МПа |
|  | Подключение инженерных  сетей. | Теплосеть отопление – Ду \_\_\_\_ мм  Теплосеть технология – Ду \_\_\_\_\_ мм  Водопровод – ввод Ду \_\_\_\_ мм (ПНД)  Канализация – дренажная система для аварийного слива воды и продуктов химводоочистки ( выпуск из котельной Д=\_\_\_\_мм).  Электроснабжение  Диспетчеризация |
|  | Аварийное топливное хозяйство. | НЕТ |
|  | Тип дымовой трубы. | Дымовая труба – двухствольная из нержавеющей стали, утепление базальтовая минеральная вата, защита утеплителя из нержавеющей стали, смонтированные снаружи мачты. Высота определяется расчетом. |
|  | Режим работы. | Котельная без постоянного присутствия обслуживающего персонала. |
|  | Автоматизация котельной. | Котельная должна быть автоматизирована, с выводом всех параметров в помещение диспетчера. Регулирование параметров теплоснабжения по отоплению должно осуществляться автоматически по погодозависимому программируемому графику. Контур для технологических нужд – должен работать с постоянной температурой подающей линии и постоянным расходом теплоносителя.  Предусмотреть системы:  Контроля загазованности по СО и СН4;  Несанкционированное проникновение;  Сбой электропитания котельной;  Пожароохранную сигнализацию. |
|  | Химводоподготовка. | Система водоподготовки и подпитки на с максимальной производительностью \_\_ м3\час) с комплексом дозирования для коррекционной обработки воды. |
|  | Узлы учета. | Газоснабжения  Исходной воды  Подпитке  Электроэнергии |
|  | Исходно-разрешительная документация, представляемая Заказчиком. | • Правоустанавливающие документы на земельный участок, на котором расположена котельная;  • Расчет расхода годового количества тепла и топлива;  • Проект здания, в котором планируется расположение котельной, согласованный Заказчиком, с указанием места расположения котельной;  •Топографическая съемка участка строительства не старше 1-го года в масштабе 1:500, в Московской системе координат в Балтийской системе высот, согласованная в установленном порядке;  •Геологические и геодезические изыскания на участке строительства, согласованные в установленном порядке, с отчетами;  •Технические условия на водоснабжение, водоотведение, электроснабжение по которым в настоящее время осуществляется обеспечение территории ООО «АВИАФЛЮИД интернешнл»  •Договор технологического присоединения между АО «Мособлгаз» и ООО «АВИАФЛЮИД интернешнл», подписанный обеими сторонами;  • Химанализ исходной воды. |
| ***3.Особые условия.*** | | |
| 3.1. | Границы проектирования. | Границами проекта (для всех инженерных коммуникаций) являются ограждающие конструкции котельной. |
| 3.2. | Оборудование котельной. | ***Система отопления:***  **Котёл водогрейный*:***  VITOPLEX 100 PV 1 фирмы Viessmann (Германия) номинальной тепловой мощностью 420 кВт – 2 шт..  **Горелочные устройства:**  Горелки газовые двухступенчатые Giersch (Германия) - 2 шт.  ***Технологический контур:***  **Котел водогрейный:**  Steel Suhr OR 580 (Италия) тепловой мощностью 581кВт – 2 шт.  Горелки газовые двухступенчатые Baltur (Италия) - 2 шт.  ***Водоподогреватели:***   * + - * система теплоснабжения: скоростные пластинчатые теплообменники производства- Россия.   ***Насосное оборудование:***  Центробежные электронасосы устройствами плавного пуска и частотного регулирования производства Wilo.  ***Газовое оборудование:***  Газовое оборудование отечественного и зарубежного производства.  ***Запорная и запорно-регулирующая арматура водяных трубопроводов производства*** – Польша, Италия, Россия.  ***Узел учёта тепловой энергии:***  На базе комплекса учёта теплоносителей и тепловой энергии производства - Россия  ***Установка химводоподготовки:***  Установка в соответствии с данными химического анализа исходной воды.  ***Система диспетчеризации и энергоснабжения:***  Оборудование и комплектующие производства - ABB, LEGRAND, SIEMENS (Россия)Россия |
| 3.3. | Согласование проекта. | Проект согласовывает Исполнитель с участием Заказчика. Счета за согласования оплачивает Заказчик. |
| 3.3. | Количество экземпляров проекта. | Проект выпускается и передаётся Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном виде (формат .pdf) |