Приложение № 1

к Техническому заданию

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

на разработку проектной документации (стадии ПД и РД) объекта: реконструируемой котельной с увеличением мощности до 42,656 Гкал/час по адресу: Московская область, Истринский район, ул. Спортивная, стр.3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ п./п. | Перечень требований | Содержание требований |
| *Отопительная котельная* | | |
| *1. Общие данные* | | |
|  | Назначение и мощность котельной | Котельная для теплоснабжения жилых домов, объектов социальной сферы, расположенных в г. Истра, Московской области.  Реконструируемая котельная с установкой к существующему оборудованию одного котла LOOS UNIMAT UT-L34х6-5200, двух котлов ЗИОСАБ FR-10-12,0-10-150M и одного котла одного котла фирмы ЗИОСАБ FR-10-10,0-10-150M. Общая мощность котельной после реконструкции 42,656 Гкал/час.  Максимальный часовой расход газа 5634,1 м3/час. |
|  | Основание для проектирования | Техническое задание Заказчика |
|  | Основное топливо | Газ природный ГОСТ 5542-87 |
|  | Резервное топливо | Легкое нефтяное |
|  | Аварийное топливо | Не предусматривается |
|  | Категория потребителя тепловой энергии по надёжности теплоснабжения | II категория |
|  | Применение типовых проектов | Индивидуальный проект |
| 1.8 | Требования к качеству выполнения проектных работ | Проектные 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», CII 89.13330.2012 * СНИП П-35-76 «Котельные установки», CП 89.13330.2016, СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», * СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения основания и фундаменты», * СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», * СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42- 01-2002»; * СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»; * СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»; * СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»; * Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утверждённые Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542; * СниП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации», * «Правила устройства электроустановок», * СНиП 12-03-2001и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», * СПиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». * ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7. * СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». * СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 «Санитарно-защитные зоны». |
| 1.9 | Стадия «Проектная документация», согласно постановления Пр №87 от 16.02.2008 г. Состав разделов проектной документации. | Раздел 1 «Пояснительная записка» (ПЗ);  Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (Генплан) (ПЗУ);  Раздел 3 «Архитектурные решения»;  Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (КР);  Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (ИОС):  5.1. подраздел «Система электроснабжения»;  5.2. подраздел «Система водоснабжения»;  5.3. подраздел «Система водоотведения»;  5.4. подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, наружные тепловые сети»;  5.5. подраздел «Сети связи»  5.6. подраздел «Система газоснабжения»;  5.7. подраздел «Технологические решения»  5.8. подраздел «Автоматизация»  Раздел 6 «Проект организации строительства» (ПОС);  Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС);  Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (ПБ);  Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;  Раздел 11 «Смета на строительство» (СМ);  Раздел 12 «Перечень мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для опасных производственных процессов (ГО и ЧС). |
| 1.10. | Стадия «Рабочая документация».  Состав разделов рабочей документации | 1. Архитектурно – строительные решения здания котельной.  2. Конструктивные и объемно-планировочные решения:  • Конструкции железобетонные. Фундамент котельной.  • Конструкции железобетонные. Фундамент дымовой трубы.  • Конструкции металлические. Здание котельной.  • Конструкции металлические. Дымовая труба.  3. Технологические решения:  • Тепломеханические решения котельной.  • Система электроснабжения. Силовое электрооборудование.  • Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения.  • Система водоснабжения. Внутреннее устройство.  • Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения.  • Система водоотведения. Внутреннее устройство  • Система водоотведения. Наружные сети водоотведения.  • Система отопления, вентиляции и кондиционирования.  • Система газоснабжения. Газоснабжение внутреннее.  • Техническое задание на узел учета газа;  • Система газоснабжения. Наружные сети газоснабжения.  • Система теплоснабжения. Наружные тепловые сети.  • Система комплексной автоматизации и диспетчеризации.  4. Система охранной сигнализации.  5. Система пожарной сигнализации. |
| *2. Основные требования к проектным решениям и исходные данные для проектирования.* | | |  | характера.  А также документацию по наружным сетям. |
|  | Архитектурно-строительные решения котельной. | Котельная –пристраеваемая к существующей .  Каркас котельной - металлический. Стойки из профилей.  Стены – сэндвич панель, утепление – минераловатные плиты (ƛБ=0,045 Вт\м0С) толщиной 100 мм. R0=2,13 м20С\Вт.  Покрытие - сэндвич панель, утепление – минераловатные плиты (ƛБ=0,048 Вт\м0С) толщиной 80 мм. R0=1,65 м20С\Вт.  Пол - из рифленой стали толщиной 4 мм, утеплитель – минераловатные плиты (ƛБ=0,048 Вт\м0С) толщиной 60 мм.  Окна – одинарное остекление окон стеклом толщиной 3 мм в переплетах ПВХ. |
|  | Схема теплоснабжения. | Тепловая схема: трехконтурная – котловой контур, контур отопления, контур ГВС.  Отопление котельной независимая двухтрубная.  Потребителей:  - контур отопления – закрытая независимая двухтрубная;  - контур ГВС – закрытая независимая двухтрубная. |
|  | Присоединяемая максимальная тепловая нагрузка. | Температурный график отпуска с котельной 105/70 ºC  Отопление: ***22,57715Гкал/ч***  Режим работы – круглосуточно в течение отопительного периода.  ГВС: ***5,7528 Гкал/ч***  Температура ГВС на выходе из котельной 60 оС.  Режим работы – круглосуточно в течение года, отключение на плановый ремонт 14 дней.  Вентиляция: ***10,79 Гкал/ч***  ***Потери в сетях: 2,347 Гкал/час***  **Общая максимальная тепловая нагрузка\_41,467\_\_\_\_ Гкал/час.** |
|  | Тепловая схема котельной. | Схема котельной должна предусматривать гидравлическую развязку контура котлов и внешних контуров отопления, ГВС.  Разделение контура котлов и контура отопления - через 2 водо-водяных (один рабочий, один резервный) пластинчатых теплообменника, с регулированием температуры теплоносителя в подающей линии с помощью трехходового смесительного клапана, расположенного со стороны котлового контура, с управлением от общекотельного контроллера.  Приготовление ГВС – через 2 водо-водяных (один рабочий, один резервный) пластинчатых теплообменника, с регулированием температуры воды в подающей линии с помощью трехходового смесительного клапана, расположенного со стороны котлового контура, с управлением от общекотельного контроллера.  Циркуляция теплоносителя во внутреннем котловом контуре осуществляется котловыми насосами (один рабочий на каждом котле)  Циркуляцию теплоносителя в системе отопления обеспечить тремя сетевыми насосами (один рабочий, два резервных).  Циркуляцию воды в системе ГВС обеспечить двумя сетевыми насосами (один рабочий, один резервный). Предусмотреть повысительный насос с регулированием давления воды в подающей линии системы ГВС с помощью частотного регулирования, на случай низкого давления исходной воды.  Подпитка контуров котлового и системы отопления должна предусматриваться в автоматическом режиме. |
|  | Характеристика контура отопления. | Давление воды в подающем трубопроводе  - РТ1= 7,5 кг/см2;  Давление воды в обратном трубопроводе  – РТ2= 4,0 кг/см2. |
|  | Характеристика контура вентиляции. |  |
|  | Характеристика контура ГВС. |  |
|  | Характеристики водопровода. | Трубопровод исходной воды:  Минимальное давление на вводе – РВ.1.min = 2,0 кг/см2;  Максимальное **давление на вводе** – РВ.1.max= 4,0 кг/см2  С установкой повысительного насоса на исходной воде. |
|  | Вентиляция котельной | Приточно-вытяжная с естественным побуждением, для ассимиляции тепло избытков, обеспечивающая 3-х кратных воздухообмен в час и подачу воздуха на горение. |
|  | Газоснабжение | От газопровода: материал – полиэтилен, диаметр определяется проектным расчетом. |
|  | Подключение инженерных  сетей. | Теплосеть – 2Ду 400 мм  Диаметр водопровода и канализации определяется проектным расчетом.  Электроснабжение:  Предусмотреть электроснабжение от двух независимых кабельных вводов с устройством автоматического включения резерва.  Диспетчеризация:  По GSM каналу связи. Диспетчеризация котельной должна соответствовать требованиям АДС АО «Истринская теплосеть» |
|  | Резервное топливное хозяйство. | Легкое нефтяное |
|  | Тип дымовой трубы. | Дымовая труба – четырехствольная из нержавеющей стали, утепление базальтовая минеральная вата, защита утеплителя из нержавеющей стали, смонтированные снаружи несущей мачты. Высота определяется расчетом. |
|  | Режим работы. | Котельная без постоянного присутствия обслуживающего персонала. |
|  | Автоматизация котельной. | Проектом предусмотреть систему автоматического управления котельной (без обслуживающего персонала) на базе контроллеров., с выводом аварийных и рабочих параметров на рабочее место диспетчера.  Предусмотреть качественное регулирование отпуска тепловой энергии по погодозависимому программируемому графику и поддержание температуры ГВС на выходе из котельной на заданном значении в автоматическом режиме.  Предусмотреть системы:  Контроля загазованности по СО и СН4;  Несанкционированное проникновение;  Сбой электропитания котельной;  Пожароохранную сигнализацию.  Контроль и регистрацию технологических показателей работы котельной (температура, давление, выработка и отпуск тепловой энергии, теплоносителя и воды). |
|  | Химводоподготовка. | Предусмотреть автоматическую систему водоподготовки и подпитки.  Производительность определить проектом  Жесткость воды на выходе из ХВП не выше 50 мкг-экв/л.  Тип и схему водоподготовки определить исходя из качества исходной воды. |
|  | Узлы учета. | 1. По газу (коммерческий) согласно Техническим условиям ГУП МО «Мособлгаз». 2. По общей выработке тепла: 3. Контура отопления; 4. Контура ГВС; 5. Исходной воды; 6. Подпитке контура отопления; 7. Электроэнергии; |
|  | Исходно-разрешительная документация, представляемая Заказчиком. | • Решение местного органа исполнительной власти о строительстве котельной;  • Правоустанавливающие документы на земельный участок проектируемой котельной,  • Расчет расхода годового количества тепла и топлива  • Протокол лабораторных испытаний исходной воды;  •Топографическая съемка участка строительства не старше 2-х лет в масштабе 1:2000, в Московской системе координат в Балтийской системе высот.  • «Оценка воздействий на окружающую среду» 83/07-15-ОВОС |
| *3.Особые условия.* | | |
| 3.1. | Границы проектирования. | Границами проекта:   1. Для газопровода является граница земельного участка с кадастровым номером 50:08:0010303:294 2. Для тепловой сети тепловая камера в соответствии с ТУ АО «Истринская теплосеть» 3. Для раздела Водоотведение границей проектирования является охладительный колодец. 4. Для всех остальных инженерных коммуникаций ограждающие конструкции котельной. |
| 3.2. | Оборудование котельной. | ***Котёл водогрейный:***  Существующие котлы LOOS UNIMAT UT-L 34\*6-5200 в количестве 2 шт общей мощностью 8,944 Гкал/ч  LOOS UNIMAT UT-L34х6-5200 – 1 шт мощностью 4,472 Гкал/ч  ЗИОСАБ FR-10-12,0-10-150M – 2 шт –общей мощностью 20,64 Гкал/ч  ЗИОСАБ FR-10-10,0-10-150M – 1 шт –мощностью 8,6 Гкал/ч  ***Горелочные устройства: Weishaupt***  ***Водоподогреватели:***   * + - * система теплоснабжения: скоростные пластинчатые теплообменники производства РФ.   ***Насосное оборудование:***  Центробежные электронасосы WILO, с устройствами плавного пуска и частотного регулирования  ***Газовое оборудование:***  Газовое оборудование отечественного и зарубежного производства.  Узел учёта газа — в соответствии с техническими условиями, выданными ГУП МО ″Мособлгаз″  ***Запорная и запорно-регулирующая арматура водяных трубопроводов производства*** – Россия.  ***Узел учёта тепловой энергии:***  На базе комплекса учёта теплоносителей и тепловой энергии сетевого контура и ГВС производства - Россия  ***Установка химводоподготовки:***  Установка в соответствии с данными химического анализа исходной воды.  ***Система диспетчеризации и энергоснабжения:***  Оборудование и комплектующие производства- АВВ, LEGRAND, SIEMENS, ОВЕН (Россия)  Система диспетчеризации производства ООО «КСИТАЛ» (Россия) |
| 3.3. | Согласование проекта. | Проект согласовывает Исполнитель с участием Заказчика. Счета за согласования оплачивает Исполнитель на основании сметной документации. |
| 3.4. | Прохождение экспертизы. | Проект готовит и сдает в экспертизу Исполнитель с участием Заказчика. Счета оплачивает Исполнитель на основании сметной документации. |
| 3.5. | Количество экземпляров проекта. | Проект выпускается и передаётся Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном виде (формат AutoCAD и .pdf) |