**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение проектных работ стадии «П» и «Р», изготовления котельной блочно-модульной БКУ-9,5МВт, выполнения монтажных и пуско-наладочных работ по объекту: **«Реконструкция системы газопотребления складского комплекса по адресу: Московская область, г. Подольск, д. Коледино».**

**1. Наименование объекта:** проектные работы, изготовление котельной блочно-модульной БКУ-9,5МВт, выполнения монтажных и пуско-наладочных работ по объекту: **«Складской комплекс по адресу: Московская область, г. Подольск, д. Коледино».**

**2. Местоположение объекта:** Московская область, г. Подольск, д. Коледино.

**3. Срок выполнения работ:** Указывается подрядчиком

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень основных данных и требований** | **Требуемые параметры и характеристики** |
| **1**. Наименование объекта | ««Складской комплекс по адресу: Московская область, г. Подольск, д. Коледино» |
| **2**. Заказчик | Общество с ограниченной ответственностью «МСУ» |
| **3**. Местоположение объекта | Московская область, г. Подольск, д. Коледино. |
| **4**. Вид строительства | Московская область, г. Подольск, д. Коледино - Реконструкция. |
| **5**. Стадийность | 2-х стадийная: проектная документация, рабочая документация. |
| **6**. Основные технико-экономические показатели объекта | **6.1**. Назначение объектов:  Котельная предназначена для выработки отопления и горячей воды.  **6.2**. Размещение котельной: произвести расширение котельного зала существующей модульной котельной с установкой необходимого технологического оборудования.  **6.3.** Общая нагрузка котельной по объекту «Складской комплекс по адресу: Московская область, г. Подольск, д. Коледино»:  - мощность существующей котельной – 9 500 кВт.  - мощность проектируемой части – 9500 кВт.  Итоговая тепловая мощность котельной, после выполнения текущей реконструкции объекта, составит 19 МВт. |
| **7.** Исходные данные для проектирования блочной котельной установки БКУ | **7.1.** Исполнение котельной установки:  - блочно-модульная(отдельностоящая).  **7.2.** Вид основного топлива, используемого в котельной:  - природный газ.  **7.3.** Наличие резервного топлива:  **-** дизельное топливо.  **7.4.** Давление природного газа на вводе в котельную, кПа:  **-** в соответствии с техническими данными горелки.  **7.5.** Предусмотреть в котельной следующие узлы учета:  - электроэнергии;  - газа;  - тепла;  - холодной воды.  **7.6.** Тип диспетчеризации котельной:  **-** без персонала (GSM-модем).  **7.7.** Требуемые характеристики дымовой трубы:  - тип дымовой трубы – утепленная, на самонесущей ферме;  - высота – определяется расчётом;  - диаметр трубы– определяется расчетом.  **7.8.** Категория надежности теплоснабжения:  - II (вторая). |
| **8.** Исходные данные | **8.1.** Заказчик предоставляет Подрядчику следующие документы:  **8.1.1.** Право устанавливающие документы на земельный участок:  **8.1.2.** Кадастровый паспорт.  **8.1.3.** Технические условия на подключение к сети газоснабжения.  **8.1.4.** Лимиты на использование сетей газоснабжения.  **8.1.5.** Технические условия на подключение к сети водоотведения.  **8.1.6.** Технические условия на подключение к сети водоснабжения.  **8.1.7.** Технические условия на подключение к сети электроснабжения.  **8.1.8.** Технические условия на подключение к сети технологических нужд (паропровод).  **8.1.9.** Химический анализ исходной воды.  **8.1.10.** Проект стадии «Р» существующей котельной. |
| **9.** Требования к котлам и газовому оборудованию | Котел водогрейный стальной мощностью не менее 3 МВт – 2 шт., и котел водогрейный стальной мощностью не менее 3,5МВт – 1 шт., КПД котла (природный газ), % не менее – 96, и на (жидкое топливо) не менее – 95%. Температура воды на выходе, °С – не менее 130, Рабочее давление, не менее 12 бар.  - Рабочее давление газа в точке подключения (изб), Мпа 0,8 … 0,9  Установить новый коммерческий узел учета расхода газа на полную установленную мощность (19 МВт) котельной. Для снижения входного давления газа к проектируемым котлам предусмотреть ГРУ с двумя ветками (основная/резервная) редуцирования по 100% пропускной способности. Вводной отсекающий клапан, фильтр и регуляторы давления применить производства фирмы «MADAS», либо аналог.  Для снижения входного давления газа к существующим котлам использовать существующее ГРУ. |
| **10.** Требования к горелкам | Горелка комбинированная газ/дизель модулируемая, со встроенным вентилятором. |
| **11**. Требования по обеспечению энергоэффективности | В соответствии с Федеральным законом от 23.11. 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» |
| **12.** Требования к давлению тепловой сети в котельную | Рабочее давление (изб.):  тепловой сети на входе P1=0,1 МПа  на выходе из котельной, Р2=1,8 МПа |
| **13.** Требования к дымовой трубе | Дымовая труба, Н=19м, внутренний слой газоходов / AISI 314, наружный AISI 314, теплоизоляция (мин. вата) – 50мм, индивидуальный газоход от каждого котла на обще металлической ферме. С установленными площадками и лестницами, световые ограждения. Температура уходящих дымовых газов на выходе из котельной, 150-160С |
| **14.** Требования к электроснабжению | Электроснабжение котельной должно соответствовать требованиям ПУЭ, федеральному закону Российской Федерации от 23.11.2009 №261-ФЗ, стандарта безопасности труда ГОСТ Р 12.1.019-2009, стандартов ГОСТ Р 50571, ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.613-2014, строительных норм и правил, стандартов в области пожарной безопасности.  Электроснабжение предусмотреть по I (первой) категории надежности.  В котельной установить щит силовой 0,4 кВ (далее – ЩС) с автоматическими выключателями (далее – АВ) 0,4 кВ на вводах и отходящих линиях. ЩС-0,4 кВ должен быть оснащен устройством автоматического ввода. Тип применяемых автоматических выключателей, схему ЩС-0,4 кВ, согласовать с Заказчиком. Конструкция вводных АВ-0,4 кВ должна позволять подключать питающие кабельные линии электропередачи (далее – КЛ) сечение и количество, которых определяется Заказчиком на стадии проектирования внешнего электроснабжения котельной исходя из предоставленной проектной электрической нагрузки котельной.  В котельной выполнить защиту от перенапряжений, магистраль заземления, систему уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ и стандартов по электробезопасности ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ Р 50571.5.54-2013, ПТЭЭП. В качестве главной заземляющей шины использовать шину РЕ, выполненную из медного проводника и установленную в ЩС-0,4 кВ.  Питание электроприемников котельной выполнить от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. В ЩС-0,4 кВ предусмотреть раздельные медные шины «PE» и «N» с разделением PEN-проводника, в соответствии требованиям ПУЭ. Объединение «PE» и «N» проводников после точки разделения не допускается.  В шкафах управления использовать сигнальную арматуру со светодиодными коммутаторными лампами.  Предусмотреть защиту кабельных линий от механических повреждений на участке от лотка (короба) до электрооборудования с применением гофрированной ПВХ трубки, обеспечив ее надежное закрепление во вводном устройстве электрооборудования и в лотке (коробе), исключив повреждение кабеля в местах ввода/выхода из кабельного лотка (короба) с закреплением ПВХ трубки. Все металлические лотки (короба) должны быть надежно заземлены.  Расположить электрооборудование таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к нему обслуживающего персонала для осмотра и технического обслуживания и ремонта.  Выполнить освещение котельной, в том числе наружное над входными дверями, в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 (2016) «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*» с применением светильников со светодиодными лампами. Степень защиты светильников должна соответствовать условиям эксплуатации и категории опасности в местах установки. Светильники должны соответствовать требованиям к энергетической эффективности и эксплуатационным характеристикам, предусмотренным постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.2017 №1356 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения (с изменениями на 3 ноября 2018 года).  Степень защиты и исполнения электродвигателей, пусковой аппаратуры, аппаратуры управления, щитов, а также способ прокладки электропроводки должны соответствовать характеристикам помещений и условиям эксплуатации.  В котельной предусмотреть установку понижающего трансформатора мощностью 0,25 кВА напряжением 220/12 В.  Систему молниезащиты, защиты от статического электричества и защиты от вторичных проявлений молнии выполнить в соответствии с СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87. |
| **15.** Требования к автоматизации | Котельная должна работать полностью в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.  Систему управления котельной выполнить на базе промышленного программируемого контроллера.  Для построения системы автоматизации использовать однотипное и одноименное оборудование с установленным в существующей котельной.  Систему управления проектируемой части котельной связать с системой управления существующей котельной |
| **16.** Требования к пожарно-охранной сигнализации | Систему пожарной сигнализации выполнить согласно требованиям СП 5.13130 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».  Проектируемую систему ОПС связать с существующим оборудованием ОПС. Для построения сигнализации использовать однотипное и одноименное оборудование с установленным в существующей котельной |
| **17.** Требования к диспетчеризации | Диспетчеризация котельной должна предусматривать:  - мониторинг параметров котельной;  - выбор задания для регулятора температуры воды котлового контура;  - задание уставок предельных значений величин контролируемых технологических параметров для срабатывания предупредительной сигнализации;  - настройку регуляторов;  - сброс аварийных сигналов;  - ограничение прав доступа для различных пользователей;  - ведение архива по выбранным пользователем параметрам. Просмотр внутреннего архива контроллера. Построение графиков выбранных параметров архива, экспорт данных архива в форматы CSV и HTML с возможностью выбора интервала времени;  - ведение журнала всех действий пользователей системы.  Перечень параметров диспетчеризации уточняется по согласованию.  Граница проектирования диспетчеризации котельной - точка присоединения к ТВС Заказчика (подсеть АСУИС). |
| **18**. Объем проектной документации | Проектная и рабочая документация выполняется согласно «Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и включает в себя:  -АР- Архитектурные решения.  -КР1- Конструктивные и объемно-планировочные решения  (Конструкции металлические. Котельная).  -КР2- Конструктивные и объемно-планировочные решения  (Конструкции металлические. Мачта дымовых труб).  -ЭС- Система электроснабжения.  -ВК- Система водоснабжения.  -ВО- Система водоотведения.  -ОВ- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.  -ОПС- Охранно-пожарная сигнализация.  -ГСВ- Система газоснабжения (внутреннее).  -ТМ- Тепломеханические решения.  -АК- Автоматизация комплексная.  -ТХ- Технологические решения (дизельное топливо). |
| **19.** Оформление принимаемых решений в ходе разработки проектной документации | Все предпроектные решения по применяемым материалам и оборудованию согласовываются с Заказчиком до начала разработки проекта. Проектная документация по мере ее выполнения передается Подрядчиком на согласование Заказчику. Подрядчик участвует в обсуждении предлагаемых Заказчиком решений и изменений проектной документации, которые, в случае принятия оформляются протоколом. |
| **20.** Количество проектной документации, выдаваемой Заказчику | Проектную документацию выдать в 3 (трёх) экземплярах в редактируемом формате, бумажном варианте, а также 1 (один) экземпляр всей документации на электронном носителе в формате PDF. |
| **21.** Иные условия | - Блочно-модульная котельная изготавливается строго в соответствии с ТУ 25.30.12-003-24413646-17.  - Дымовая труба, входящая в состав блочно-модульной котельной должна иметь сертификат соответствия и быть изготовлена в соответствии с ТУ 5263-001-82676709-2015.  - Компания, поставляющая котельную должна входить в реестр членов саморегулируемой организации на строительные и проектные работы, о чем должны предоставить соответствующие выписки из реестров СРО.  - Компания, поставляющая котельную должна иметь действующий сертификат Системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).  - Оборудование должно соответствовать требованиям технических регламентов (в том числе ТР ТС 010/20011 ТР ТС 012/2011 ТР ТС 032/2013) и подтверждено сертификатами (или декларациями) соответствия, согласно ст. 23 ФЗ от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании». |