**При подаче ценового предложения поле «Наименование» является ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ для заполнения!**

**В нем участник указывает полное наименование работ/услуг в соответствии с требованиями технического задания.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение проектных работ и подготовку проектно-сметной документации по организации узла коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя на объекте нежилое здание архива

ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Челябинск» ул. Стрелковая, 12.

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень основных данных и требований** | **Основные данные и требования** |
| Заказчик | ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Челябинск», 454000, Челябинская область,  г. Челябинск, ул. Цвиллинга, дом 41. |
| Основания для проектирования | Договор на проектирование, техническое задание на проектирование, технические условия на проектирование узлов учета тепловой энергии (далее по тексту УУТЭ) № 4987 от 22.11.2024 г., выданные АО «УСТЭК-Челябинск». |
| Источник финансирования | Средства от предпринимательской деятельности |
| Стадийность проектирования | Проектная и рабочая документация |
| Вид работ | Разработка проекта узла коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя |
| Месторасположение объекта | г. Челябинск, ул. Стрелковая, 12, нежилое здание архива. |
| Сроки проектирования | Шестьдесят календарных дней |
| Характеристика и технико-экономические показатели объекта | Назначение объекта – нежилое.  Общая площадь помещений – 861,9 м2. |
| Состав документации | В составе рабочей документации предусмотрены:  - раздел отопление и вентиляция (ОВ);  - раздел «Сметная документация» выполненная в сметной программе «Строительный эксперт». |
| Основные требования | В соответствии с техническим заданием разработать проект узла коммерческого учета тепловой энергии в здании. |
| Особые условия | Представители проектной организации выезжают на объект с целью его визуального обследования, фотофиксации, уточнения деталей технического задания и технических условий на проектирование. |
| Технические условия и требования к исполнителю | - Наличие членства в саморегулируемой организации (СРО);  - Исполнитель может привлекать для выполнения работ третьих лиц;  - В связи с необходимостью выезда на объект для более оперативного решения вопросов проектирования, месторасположение исполнителя должно быть в пределах города Челябинска. |
| Требования по объему гарантий качества | Гарантия качества выполненных работ предоставляется в полном объеме. Под объемом предоставления гарантий качества выполненных работ: понимается совокупный объем выполненных работ; в случае вступления в силу гарантийных обязательств.  Исполнитель обязан безвозмездно исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, а также выполнить все необходимые доработки, если в процессе выполнения работ были допущены отступления от условий договора, ухудшившие качество работ. |
| Требования по сроку гарантий качества | Гарантийный срок на выполнение работ не менее 3 лет с даты подписания итогового акта сдачи-приемки работ. Если в гарантийный период объекта обнаружатся недостатки и дефекты, допущенные по вине Исполнителя и препятствующие нормальной эксплуатации объекта, то Исполнитель обязан их устранить в установленный Заказчиком срок за свой счет. При отказе Исполнителя от составления или подписания акта выявленных недостатков и необходимых доработок, для их подтверждения Заказчик проводит за счет Подрядчика квалифицированную экспертизу с привлечением экспертов, по итогам которой составляется соответствующий акт, фиксирующий затраты по устранению выявленных недостатков и необходимых доработок. |
| Количество экземпляров проектной документации | 2 (два) экземпляра на бумажном носителе  1 (один) экземпляр на электронном носителе (текстовые материалы передаются в формате, согласованном с заказчиком, графические материалы – как растровые файлы в формате PDF, без сжатия разрешением 300 dpi при сохранении натурального размера файла в масштабе вывода на печать). |
| Технические условия на проектирование и установку УУТЭ | Технические условия на проектирование узлов учета тепловой энергии № 4987 от 22.11.2024 г., выданные АО «УСТЭК-Челябинск». |
| Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности: наружная стена здания | Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон (приложение №2 к Дополнительному соглашению №2 от 05.02.2024 г. к договору теплоснабжения № Т-514931 от 21.012020 г.) |
| Тепловая нагрузка | Тепловая нагрузка по каждому виду:  - на отопление: Q = 0.029 Гкал/ч;  - на вентиляцию: Q = 0,0 Гкал/ч;  - на ГВС (подогрев холодной воды): Q = 0.065 Гкал/ч. |
| Параметры теплоносителя | Расчетные параметры теплоносителя в точке поставки:  - расход теплоносителя зима: G = 1.567 т/ч;  - расход теплоносителя лето: G = 2.6 т/ч;  - давление в подающем трубопроводе макс/мин: Р = 10.6/5.3 кгс/см2;  - давление в обратном трубопроводе макс/мин: Р = 6.6/3.3 кгс/см3;  - давление источника тепловой энергии: Р = 15 кгс/см2;  - возможный диапазон температур в подающем и обратном трубопроводе макс/мин: Т= 130/10 °С.  - температурный график (режим отпуска тепла): качественное регулирование по отопительному графику 130 / 70°С.  - температурный график в летний период: 70/45 °С. |
| Тип системы теплоснабжения | Двухтрубная с нижней разводкой |
| Схема присоединения системы отопления | Зависимая |
| Схемы присоединения ГВС | Параллельная, без циркуляции |
| Рекомендации по размещению и выбору средств измерений (далее - СИ) узла учета | - Узел учета и СИ в его составе должны соответствовать требованиям Правил учета.  - Монтаж СИ производить в соответствии с требованиями технической, проектной документации и инструкциями завода изготовителя СИ.  - Узел учёта должен располагаться после границы балансовой принадлежности сетей, быть максимально к ней приближен (с учётом требований к прямолинейным участкам трубопроводов до и после расходомеров) и обеспечивать учёт всей подключенной тепловой нагрузки. Рекомендуется длины прямолинейных участков до и после расходомеров увеличить не менее чем в 1,5 раза от минимально возможных по требованиям технической документации от производителя расходомеров.  - Потери давления в зоне установки расходомеров по каждому трубопроводу не должны превышать 0,5 м. вод. ст.  - Условия окружающей среды в месте размещения СИ должны соответствовать эксплуатационным требованиям, согласно техническим требованиям руководств (инструкций) по эксплуатации.  - Конструкция теплосчетчиков и приборов учета, входящих в состав теплосчетчиков, должна обеспечивать ограничение доступа к их частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства. Монтаж электронных блоков СИ, блоков питания, автоматов подачи напряжения питания и т.п. рекомендуется выполнить в отдельном металлической шкафу со степенью защиты не ниже IP56, исключающем несанкционированный доступ к указанному оборудованию.  - Диапазоны измерений, применяемых СИ должны соответствовать договорным ограничениям и возможным значениям измеряемых (расчетных) параметров теплоносителя как в отопительном, так и межотопительном периодах.  - Все СИ должны иметь методику поверки, утвержденную в установленном порядке, межповерочный интервал не менее 4-х лет и действующее на момент ввода в эксплуатацию свидетельство об утверждении типа СИ (должны быть внесены в Госреестр СИ РФ).  - Все СИ должны иметь отдельные места пломбирования, для защиты от несанкционированного доступа.  - Применять типы тепловычислителей, соответствующие Правилам учета, в части требований «Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.03.2014 № 99/пр., укомплектованные соответствующими первичными преобразователями и соответствующие настоящим ТУ.  - По принципу действия с точки зрения надежности, простоты и удобства обслуживания рекомендуется в узлах коммерческого учета потребителей применять ультразвуковые или электромагнитные расходомеры с импульсным или частотным выходом, имеющие сертификат соответствия Госстандарта РФ.  - Рекомендуется применять парные комплекты преобразователей температуры теплоносителя.  - Контрольные кабели и кабели питания СИ не должны иметь промежуточных соединений на всей своей длине.  - Рекомендуется предусмотреть формирование полного отчета о теплопотреблении, содержащего данные, в том числе о времени начала и окончания, нештатных ситуаций с тепловычислителем, с использованием программного обеспечения, предоставленного заводом - изготовителем тепловычислителя. |
| Требовании к проекту на узел коммерческого учета. | Проект узла учёта тепловой энергии должен соответствовать требованиям:  - ТУ на проектирование узлов учета тепловой энергии № 4987 от 22.11.2024 г., выданные АО «УСТЭК-Челябинск»;  - Правил учета;  - ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;  - ГОСТ 21.408-2013 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;  - ГОСТ 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;  - СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-  2003";  - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";  - СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;  - СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»;  - ГОСТ 2.701-2008 «Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению»;  - ГОСТ 21.208-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;  - ГОСТ 21.110-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов»;  - «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» 2003г.;  - СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».  - Проект должен быть согласован с теплоснабжающей организацией АО «УСТЭК-Челябинск» до поставки СИ и начала производства монтажных работ;  - Проект узла учета должен содержать расчёт потерь тепловой энергии, теплоносителя в тепловых сетях заявителя от границы балансовой принадлежности до точки учёта, подтверждённой технической или проектной документацией, который производится согласно ст. 35 постановления Правительства Российской Федерации от 8.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении».  - На схеме тепловых сетей в проекте узла учёта указать длины и диаметры трубопроводов от границы балансовой принадлежности до места установки преобразователей расхода теплоносителя и после них на протяженности не менее 30 Dy трубопровода.  - Проектом предусмотреть технические решения по соблюдению условий эксплуатации СИ.  - Проектом предусмотреть организацию передачи данных узла коммерческого учёта в АСКУТЭ АО «УСТЭК-Челябинск». |
| Проект узла учёта тепловой энергии, теплоносителя должен содержать | - ТУ на проектирование узлов учета тепловой энергии № 4987 от 22.11.2024 г., выданные АО «УСТЭК-Челябинск»;  - копию договора теплоснабжения с приложением актов разграничения балансовой принадлежности и сведения о расчетных нагрузках для действующих объектов. Для вновь вводимых в эксплуатацию объектов прилагаются сведения о проектных нагрузках или условиях подключения;  - план подключения потребителя к тепловой сети;  - принципиальную схему узла учета с указанием мест установки первичных преобразователей, размещения приборов учёта и схемы кабельных проводок;  - электрические и монтажные схемы подключения приборов учёта;  - настроечную базу данных, вводимую в тепловычислитель (в том числе при  переходе на летний и зимний режимы работы);  - схему пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав узла учета, в соответствии с п. 71 Правил учёта;  - применяемые формулы расчёта тепловой энергии, теплоносителя;  - расчет погрешностей определения количества тепловой энергии и теплоносителя, отпущенного по подающим трубопроводам и возвращенного по обратным трубопроводам в точках Gmin; 0.5\*Gmax; Gmax, в соответствии с диапазоном измерений расходов счетчика жидкости, с учетом диапазона расчетных тепловых нагрузок и параметров теплоносителя в разных режимах работы теплосети (минимальные и максимальные параметры температуры и давления теплоносителя в подающих и обратных трубопроводах на границе балансовой принадлежности должны быть взяты исходя из расчетных параметров соответствующих ответвлений тепловых сетей);  - монтажные схемы установки расходомеров, датчиков температуры и датчиков давления с указанием расстояний между, указанными СИ, установленным оборудованием и местными сопротивлениями;  - спецификацию применяемого оборудования и материалов.  - расход теплоносителя по теплопотребляющим установкам по часам суток в  зимний и летний периоды;  - таблицу суточных и месячных расходов тепловой энергии по теплопотребляющим установкам. |