|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общество с ограниченной ответственностью**  **«Теплоком»** | | | |
| 662200, Красноярский край, г. Назарово, ул. Советская д.16, кв.21  ИНН/КПП 2456017178/245601001, ОГРН 1212400032283  Тел.: 8(39155)5-35-45, 8(906)913-52-42  E-mail: zadirin1982@mail.ru | | | |
| Исх..№  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_г. |  |  |  |
|  |  |  | |

Технические условия подключения (технологического подключения)

к системе теплоснабжения

№ \_\_1\_\_от «\_25\_» \_\_\_11 2024г.

1. Заявитель: КГБУЗ «Назаровская ЦРБ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Подключаемый объект: Здание врачебной амбулатории\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Место нахождения подключаемого объекта: Красноярский край, Назаровский р-он

с. Красная Сопка, ул. Больничная\_21 «А»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Назначение подключаемого объекта: \_\_Оказание медицинских услуг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Схема подключения: (нужное подчеркнуть)

- отопление по зависимой схеме,

- вентиляция : с электроподогревом

-тепловая энергия на нужды горячего водоснабжения по\_\_\_\_\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_\_\_\_ схеме

-технологические нужды по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_\_\_\_\_ схеме

Подключение теплопотребляющих установок предусмотреть через индивидуальный тепловой пункт (ИТП) согласно СП-41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов», СП 60.13330.220 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003», СП 510. 1325800.2022 « Свод правил. Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения» и иным действующим СНиП, СП.

При проектировании и подборе оборудования ИТП (насосное оборудование, система автоматизации) обеспечить работоспособность систем теплопотребления при параметрах

(давление, температура) теплоносителя , указанных в пункте 8 настоящих Условий подключения.

1. Суммарная тепловая нагрузка: расчётные расходы тепла
   1. Суммарная подключаемая тепловая нагрузка по по виду теплоносителя,(вода/ пар) Qmax 0,01482 Гкал/час, Qср 0,00072 Гкал/час

6.2. Категория надёжности: первая. Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»

7.Требования к расположению:

7.1. Точка подключения тепловой сети::

- точка подключения граница земельного участка кадастровый номер № во владении территории здания № 21 по ул. Больничная;

- точка присоединения: ТК находящийся напротив здания прачечной

7.2. инженерно-технического оборудования подключаемого объекта: нежилого здания врачебной амбулатории

8. Параметры давление, температура теплоносителя и пределы их отклонений в точке подключения тепловой сети с учётом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

8.1. Давление теплоносителя

- в подающем трубопроводе от 3,5 кгс/см3 до 5,86 кг/см2

-в обратном трубопроводе от 2,5 кгс/см2 до 3,68 кгс/см2

Наибольшее давление в подающем трубопроводе за выходными задвижками на источнике теплоты при при работе сетевых насосов составляет < 3,8 > кгс/см.

8.2 Температурный график:

- в подающем трубопроводе 95оС; предел отклонения ± 3%

- в обратном трубопроводе от 700 С; предел отклонения ± 5%

Количество, качество и режим откачки возвращаемого теплоносителя\_\_\_\_-\_\_\_\_\_, а также требования к очистке \_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_\_ , если тепловая энергия отпускается с паром;

9. Технические требования к способу и типам прокладки тепловых сетей и изоляции трубопроводов:

9.1 Запроектировать и смонтировать тепловую сеть от точки подключения трубами диаметрами и толщиной стенки по расчёту с учётом параметров (давление, температура)теплоносителя, указанных в пункте 8 настоящих Технических условий подключения в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция», требованиями ФНП и в области промышленной безопасности «Правил промышленной безопасности безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утверждёнными Приказом Ростехнадзора от 15.12. 2020 № 536 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» , утверждённых Приказом Минэнерго России от 19.06. 2003 № 229, и иным действующим нормативным актом СНиП; СП; ГОСТ;

9.2. Тепловую изоляцию и антикоррозийное покрытие трубопроводов принять согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. РД 153-34.0-20.518-2003 «Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии» СП 510. 1325800.2022 «Свод правил. Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения»

10. Требования и рекомендации к организации учёта тепловой энергии и теплоносителя

10.1. Узел учёта должен обеспечивать возможность подключения узла учёта к системе дистанционного съёма показаний прибора учёта с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов

10.2 Рекомендации, касающиеся средств измерения устанавливаемых на узле учёта

10.2.1. Узел учёта и средства измерения в его составе должны соответствовать требованиям Правил коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034 (далее- Правила коммерческого учёта)

10.2.2. Диаметр расходомеров выбирается в соответствии с расчётными тепловыми нагрузками таким образом, чтобы минимальный и максимальный расходы теплоносителя не выходили за пределы нормированного диапазона расходомеров.

10.2.3. При выборе теплосчётчика и его составных частей следует руководствоваться следующими требованиями:

а) ёмкость архива теплосчётчика должна соответствовать требованиям п.128 Методики осуществления коммерческого учёта, тепловой энергии, теплоносителя, утверждённой приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/пр;

б) максимально допускаемая относительная погрешность средств измерения не должна превышать допустимую, в соответствии с правилами коммерческого учёта, методикой осуществления коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/пр., а также технической документацией на средства измерения.

в) тепловычислитель и расходомеры должны быть снабжены устройствами защиты архива и параметров базы данных от корректировок, путём опломбировки, а также иметь защиту от корректировок по по внешним интерфейсам.

г). Рабочие условия средств измерения, указанные в заводском паспорте, должны соответствовать реальным условиям эксплуатации;

д) доверительный диапазон измерения (максимальный и минимальный расход теплоносителя), должен охватывать все режимы работы теплопотребляющих установок.

е) Если узел учёта комплектуется тепловычислителем с автономным питанием и расходомерами питанием от сети 220 Вт, то должен обеспечиваться контроль времени отсутствия электропитания расходомеров.

ж) данные, вводимые в вычислитель тепловой энергии узла учёта (верхний и нижний диапазон измерения первичных преобразователей, все импульса, частота, уифицированный токовый сигнал), должны соответствовать данным, указанным в паспорте первичных преобразователей.

10.2.4.Электронные приборы (тепловычислитель, блоки питания приборов учёта (далее-ПУ) , средства для дистанционной передачи данных с ПУ рекомендуется монтировать в отдельном щите, защищённым от постороннего вмешательства.

10.2.5.В состав оборудования узла учёта тепловой энергии рекомендуется включить средства передачи данных приборов учёта тепловой энергии. В приоритете, рекомендуется к использованию канал передачи данных - Интернет, через стек протоколов TCP/IP (LAN-опрос), с возможностью осуществления внешнего опроса через общедоступные каналы связи поверх сети Интернет (с публичным IP – адресом), при этом оператор связи должен быть выбран имеющий наиболее полное территориальное покрытие.

10.2.6. При выборе тепловычислитля рекомендуется в целях унификации и возможности организации дистанционного сбора информации к применению продукция производителей, с учётом их распространённости в регионе (наличие ремонтной базы, унификации приборного парка и т. д.)

10.2.7 Три экземпляра проектной документации предоставляются на согласование в ООО «Теплоком» (адрес: Красноярский край, м.р-н Назаровский, с.п. Дороховский сельсовет. С. Дорохово, тер. Промбаза, здание 1, телефон: (39155) 4-47-58) потребителем или уполномоченным представителем потребителя, при этом:

- два экземпляра проектной документации в бумажном варианте,

-третий в электронном виде, в PDF-файл формате

10.2.8.1 Проект на узел учёта тепловой энергии оформляется в виде пояснительной записки, с прилагаемыми к ней чертежами, согласно ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей (утв. и введён в действие Приказом Росстандарта от 23.06. 2020 № 282-ст, далее - ГОСТ Р21.101.-2020), ГОСТ21.602-2016. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей систем отопления, вентиляции и кондиционирования( введён в действие Приказом Росстандарта от 25.11.2016 № 1802-ст.)

10.2.8.2. Титульный лист оформляется с указанием наименования проектной организации и заказчика, наименования и адреса объекта, а также подписывается со стороны заказчика и проектной организации с нанесением печатей с обеих сторон ( при наличии печатей) и является листом согласования по ГОСТ Р 21.101.-2020.

10.2.8.3. Рекомендации по содержанию и оформлению пояснительной записки

а)Исходные данные для проектирования (величина тепловой нагрузки по видам потребления, расход теплоносителя,, значение располагаемого напора на вводе , в том числе давление в подающем и обратном трубопроводах сетевой воды и т. д.) в соответствии с пунктом 6.1. технических условий подключения к системе теплоснабжения

б) Расход теплоносителя по теплопотребляющим установкам по часам суток в зимний и летний период.

в) Таблица суточных и месячных расходов тепловой энергии по теплопотребляющим установкам – для узлов учёта в зданиях (дополнительно)

г) В целях предотвращения работы приборов учёта тепловой энергии за пределами норм точности, установленных нормативными документами, рекомендуем произвести дополнительную оценку величины погрешности измерений тепловой энергии и массы(объёма) теплоносителя узлом учёта.. В расчётах учесть минимальный ( в переходный осенне-весенний, летний период) и максимальный( в пиковые нагрузки) расходы теплоносителя в трубопроводах)

д) Для узлов учёта тепловой энергии, установленных на объектах, имеющих функцию погодного регулирования, в схеме теплового узла учёта указать контрольные точки и график температурного регулирования с расшифровкой температурных диапазонов.

Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие работу узла учёта тепловой энергии, теплоносителя с метрологической погрешностью

е) Алгоритм расчёта тепловой энергии и схема функционирования теплосчётчика

Схема функционирования теплосчётчика определяется системой теплопотребления объекта и учитываемыми тепловыми нагрузками (в соответствии с договором или техническими условиями на присоединение)

Рекомендуется:

а) Применение теплосчётчиков, имеющих в своей структуре для контроля и регистрации параметров теплоносителя несколько независимых измерительных теплосистем.

б) для каждой измеряемой нагрузки использовать в теплосчётчике самостоятельную измерительную теплосистему.

в) для каждой измерительной теплосистемы определять алгоритм расчёта тепловой энергии из вариантов, установленных в теплосчётчике (для тепловой нагрузки, используемой для отопления алгоритм вычисления «система открытая»

г) техническое обоснование выбора типоразмеров приборов учёта (расходомеров, преобразователей температуры, датчиков давления). При выборе необходимо учитывать:

Для расходомеров – расход, скорость теплоносителя, гидравлические потери на измерительном участке.

Для термопреобразователей - линейные размеры трубопровода, защитных гильз, приварных бобышек и глубины погружения в местах установки датчиков температуры, диапазон измерений, метрологические (класс точности)

Для датчиков давления – гидравлические параметры в местах присоединения систем теплопотребления объекта к тепловой сети, температурный диапазон измеряемой среды, применение температурного графика при расчётах расходов теплоносителя:

Для потребителей заключивших договор теплоснабжения, применяется температур- ный график, указанный в договоре.

Для потребителей, с которыми договор теплоснабжения не заключён, а основанием для проектирования являются ТУП на присоединение теплоснабжающими/теплосетевыми организациями, применяется температурный график, указанный в ТУП.

Применение температурного графика при расчётах расходов теплоносителя:

-для потребителей с которыми договор теплоснабжения не заключён, а основанием для проектирования является ТУП на присоединение выданные теплосетевым предприятием, применяется температурный график, используемый проектировщиком для расчёта расхода теплоносителя.

Для потребителей заключивших договор теплоснабжения применяется температурный график, указанный в договоре

Расчёт гидравлических потерь на узле учёта тепловой энергии

Расчёт гидравлических потерь проводить для каждого указанного в проекте измерительного участка. При использовании неполнопроходных преобразователей расхода в расчётах гидравлических потерь учесть самостоятельные потери на применяемых расходомерах (в соответствии с Методикой гидравлического расхода конфузорно-диффузорных переходов. (ВИСИ, Санкт-Петербург,1996г.)

Применение температурного графика при расчётах гидравлических потерь:

для потребителей заключивших договор теплоснабжения применяется температурный график, указанный в договоре

-для потребителей с которыми договор теплоснабжения не заключён, а основанием для проектирования являются ТУП на присоединение выданные теплосетевым предприятием

применяется температурный график, используемый проектировщиком для расчёта расхода теплоносителя.

Требования к монтажу, наладке узла учёта тепловой энергии В проекте отразить основные требования к монтажу и наладке в соответствии с руководствами по монтажу и эксплуатации на используемые приборы учёта

Требования к выполнению изоляционных работ:

В проекте отразить требования по термоизоляции в соответствии с технической документацией на используемые приборы учёта, а также в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок ,утверждённых Приказом Минэнерго России от 24.03.2003г. № 115

Требования к обеспечению доступа к приборам учёта.

Информацию о составе используемых технических средств и систем связи для объекта для снятия архивных данных с теплосчётчика в электронном виде на который разрабатывается проект.

Форму отчётных ведомостей показаний приборов учёта. В соответствии с используемым тепловычислителем в проект внести форму отчётных ведомостей разработанную производителем тепловычислителя.

10.2.8.4. К пояснительной записке прилагаются следующие документы:

- Копия договора теплоснабжения с приложением актов разграничения балансовой принадлежности сведения о расчётных нагрузках для действующих объектов. Для вновь вводимых в эксплуатацию объектов прилагаются сведения о проектных нагрузках или условиях подключения

- Копия технических условий на подключение к тепловой сети(для вновь вводимых реконструируемых объектов)

Копия документа , подтверждающая допуск к определённому виду или видам работ по проектированию (для проектной организации.

Копия утверждённого заказчиком технического задания на разработку узла учёта тепловой энергии

10.2.8.5. К пояснительной записке прилагаются следующие чертежи

а) План подключения потребителя к тепловой сети. Ситуационный план с указанием длин, диаметров, методов прокладки и типа изоляции трубопроводов, от границ раздела до пункта учёта тепла.

б) План помещения в котором будут установлен приборы учёта (первичные преобразователи) с указанием расположения трубопроводов, инженерных коммуникаций , входа/выхода, линий связи, линейных размеров помещения, оборудования, трубопроводов и т.д. Схему тепловых узлов объекта теплопотребления с указанием подключенных тепловых нагрузок.

На схеме указать:

- Трубопроводы подключаемых тепловых нагрузок и места их присоединения

- Установленную запорную арматуру по трубопроводам

- Контрольно-измерительные приборы

- Способ присоединения системы отопления (схема смешения)

- Прочее оборудование с привязкой к трубопроводам

- Расположение кабельных проводок

- Приборы учёта с указанием высоты установки относительно отметки уровня пола. Для вновь вводимых реконструируемых объектов схема, а также изменения (замена типов приборов, модификации, диаметров и т. д) внесённые в неё изменения в процессе разработки проекта. Должны быть согласованные с организацией, выдавшие и технические условия на присоединения к тепловым сетям или на реконструкцию систем теплопотребления объекта.

в) Принципиальная (функциональная) схема размещения точек измерения количества тепловой энергии и массы (объёма) теплоносителя, а также его регистрируемых параметров в системах теплоснабжения. Варианты схем рекомендуется выбирать в соответствии с требованиями Методики ПКУ.

г) Монтажная схема (с привязкой к схеме теплового узла)врезки преобразователей температуры, расходомеров, датчиков давления с указанием размеров прямолинейных участков, размеров закладных изделий (бобышка, защитная гильза), расширителей, концентрических переходов.

д) Чертёж конфузорно-диффузорных переходов с указанием конусности и размеров, соответствующих требованиям инструкции по монтажу расходомеров.

е) Схема электрическая принципиальная.

ж) Схема внешних соединений

з) Чертёж шкафа электропитания и коммутации.

и) Схема опломбирования средств измерений устройств линий связи, входящих в состав узла учёта, в соответствии с технической документацией на приборы учёта.

к) Спецификация применения оборудования и материалов

л) База настроечных материалов.

Значения установочных параметров расходомеров (для отдельных типов расходомеров)

10.2.9 Место установки узла учёта:

Узлы учёта оборудуются на границе балансовой принадлежности трубопроводов. В случае отсутствия реальной возможности установки на границе, узлы учёта устанавливаются в месте максимально приближенным к границе балансовой принадлежности трубопроводов, при этом обоснования такого выбора указываются в проектной документации. Условия окружающей среды в месте размещения приборов учёта должны соответствовать эксплуатационным требованиям технических руководств разработанных изготовителем оборудования.

10.2.10. Характеристики тепловой энергии, теплоносителя, подлежащие измерению в целях их коммерческого учёта и контроля качества теплоснабжения; в целях коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя и контроля качества теплоснабжения осуществляется измерение:

Времени работы приборов узла учёта в штатном и нештатном режимах работы

Температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах

Расхода теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах

Расхода теплоносителя в системе отопления и горячего водоснабжения в том числе максимального часового расхода

Расхода теплоносителя израсходованного на подпитку системы теплоснабжения подключенной по независимой схеме, при наличии подпиточного трубопровода.

10.3. Общие требования для многоквартирных домов.

10.3.1.Коллективные общедомовые приборы учёта должны обеспечивать учёт объёма тепловых энергоресурсов (тепловой энергии и горячей воды) поданных в многоквартирный дом, в том числе и на нежилые помещения, расположенные в многоквартирном доме.

10.3.2. Схема учёта тепловой энергии теплоносителя должна предусматривать подключение всего ресурсопотребляющего оборудования нежилых помещений, расположенных в многоквартирном доме, после коллективного (общедомового) прибора учёта.

11Требования и рекомендации к автоматизированной системе управления и диспетчеризации инженерного оборудования подключаемого объекта:

11.1.Организовать автоматизированную систему отопления в объёме предусмотренном законодательством и действующими нормами и правилами, в том числе, указанными в пункте 5 и 9 настоящих технических условий подключения

11.2. Обеспечить круглосуточную диспетчерскую связь с теплоснабжающей организацией в целях оперативного получения и направления информации (в том числе об угрозах аварийных ситуаций) средствами телефонной связи, либо иными способами, определёнными в договоре).

12.Срок действия технических условий подключения составляет три года ( а при

комплексном развитии территории - 5 лет) с даты их выдачи, при этом в случае если в течении1 (одного) года (при комплексном освоении земельного участка в целях жилищного строительства- в течении 3 (трёх) лет, со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий подключения он не подаст заявку о заключении договора о подключении, срок действия технических условий прекращается.

Генеральный директор

ООО «Теплоком» В.В. Задирин

Техусловия получил:

Исп: М.А. Вернигорова

8-923-298-74-10