

**Условий подключения  
объекта капитального строительства к системе теплоснабжения**

**Объект: «Строительство блоков «А» и «Б» «Межрайонной больницы на 300 коек с  
поликлиникой на 800 посещений в районе Древлянка г. Петрозаводск»**

**(кадастровый номер земельного участка 10:01:0110142:36, ориентировочной площадью 50008 кв.м)**

**Филиал «Карельский» ПАО «Территориальная генерирующая компания №1»- Исполнитель 1**

**АО «Петрозаводские коммунальные системы – Тепловые сети»- Исполнитель 2**

**ГБУЗ РК «Республиканская больница им. В.А. Баранова»- Заявитель**

(Сведения о Заявителе: полное наименование организации - для юридического лица;  
фамилия, имя, отчество - для физического лица, которым предоставляются условия подключения)

Основание: Заявление ГБУЗ РК «Республиканская больница им. В.А. Баранова» № 49/2252 от 30.05.2019 г.

Местонахождение (место жительства) и почтовый адрес Заявителя:

Юридический адрес: Республика Карелия, 185019, г. Петрозаводск, ул. Пирогова, д.3

Почтовый адрес: Республика Карелия, 185019, г. Петрозаводск, ул. Пирогова, д.3

Телефон, факс, адрес электронной почты:

Телефон +7(8142) 76-44-40 факс +7(8142) 76-03-71 e-mail: hospital@medicine.karelia.ru

- Срок действия условий подключения составляет 18 месяцев, и равен сроку действия договора о подключении.
- Источник теплоснабжения – Петрозаводская ТЭЦ  
Источник резервного теплоснабжения – котельная АО «ПКС-Тепловые сети» по пр.Комсомольскому, д.4
- Точки подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения:  
Тепловая камера ТК Б-3 (расположена на границе земельного участка Заявителя) на действующих тепловых сетях АО «ПКС-Тепловые сети» (см. схему подключения к системе теплоснабжения).
- Максимальные часовые и среднечасовые тепловые нагрузки объекта капитального строительства по видам теплоносителей (горячая вода, пар различных параметров) и видам теплопотребления (отопление, вентиляция, кондиционирование, горячее водоснабжение) - 1,495 Гкал/ч, в том числе:

Наименование	Отопление, Гкал/ч	ВТЗ (Гкал/ч)	Вент.установки (Гкал/ч)	ГВС Гкал/ч	Общая Гкал/ч
Блок А (больница)	0,108	0,006	0,62	0,22	0,954
Блок Б (поликлиника)	0,08	0,001	0,33	0,13	0,541
				Сумма	1,495
<b>В том числе тепловая нагрузка для обеспечения 1 категории:</b>					
Блок А (больница)	0,108	0,006	0,62	0,22	0,954

Схемы присоединения теплопотребляющих установок:

Отопление - по зависимой схеме с установкой насосов смешения на обратном трубопроводе системы отопления;

Горячее водоснабжение - по закрытой схеме согласно СП 41-101-95;

Вентиляция - по независимой схеме;

5. Максимальные расчетные и среднечасовые расходы теплоносителей, в том числе с водоразбором из сети (при открытой системе теплоснабжения):

Наименование	Отопление, м3/ч	ВТЗ м3/ч	Вент.установки м3/ч	ГВС м3/ч	ГВС(средн) м3/ч
Блок А (больница)	1,35	0,075	7,75	6,29	1,26
Блок Б (поликлиника)	1	0,0125	4,125	3,7	0,74
Сумма					
<b>В том числе расход теплоносителя для обеспечения I категории:</b>					
Блок А (больница)	1,35	0,075	7,75	6,29	1,26

6. Параметры (давление, температура) теплоносителей и пределы их отклонений в точках присоединения к тепловой сети с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения, а в отношении горячей воды – также метод и график регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения:

Параметры теплоносителя в точке присоединения - вода при температурном графике 150-70° со срезкой 125°. В связи с перспективой изменения температурного графика регулирования системы теплоснабжения, проектные решения принять на расчетный температурный график 150/70.

Давление в точке подключения (дано в абсолютных отметках) (Источник теплоснабжения – Петрозаводская ТЭЦ):

В подающем трубопроводе -185 м

В обратном трубопроводе- 171 м

В статическом режиме- 178 м

Давление в точке подключения (дано в абсолютных отметках) (Источник теплоснабжения – котельная АО «ПКС-Тепловые сети» по пр.Комсомольскому,д.4):

В подающем трубопроводе -174 м

В обратном трубопроводе- 137м

В статическом режиме- 147 м

Отклонения от заданных параметров предусматриваются не более:

- по температуре воды поступающей в индивидуальный тепловой пункт (ИТП) -  $\pm 3\%$

- по давлению в подающем трубопроводе -  $\pm 5\%$

- по давлению в обратном трубопроводе -  $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup>

Отклонения фактической среднесуточной температуры обратной воды от ИТП может превышать заданную графиком не более чем на  $\pm 5\%$

Метод регулирования отпуска тепла от основного источника теплоснабжения – качественный

7. Требования к прокладке трубопроводов, изоляции теплопроводов:

В соответствии СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети, СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов Актуализированная редакция СНиП41-03-2003

8. Организацию учета тепловой энергии и теплоносителей осуществить в соответствии с техническими требованиями (см. Приложение к Условиям подключения Объекта капитального строительства).

9. Границы эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации и Заявителя:

Наружная стена тепловой камеры ТК Б-3

10. Пределы возможных колебаний давления (в том числе стратегического) и температуры в тепловых пунктах Заявителя, устройства для защиты от которых должны предусматриваться Заявителем при проектировании систем теплоснабжения и тепловых сетей:  $\pm 5\%$

11. Перечень мероприятий (в том числе технических) по подключению объекта капитального строительства к системе теплоснабжения:

### **11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем:**

- 1) Прокладка тепловой сети от точки подключения до Объекта с учетом обеспечения надежности теплоснабжения Объекта по 1 категории . Диаметр трубопроводов определить исходя из величины расчетной нагрузки;
- 2) Реконструкция тепловой камеры ТК Б-3 с ее дренированием (определяется при проектировании исходя из существующих габаритных размеров тепловой камеры в связи с устройством врезок на ответвление к Объекту);
- 3) Установка в тепловой камере ТК Б-3, на подающем и обратном трубопроводе стальной запорной арматуры на ответвлении к проектируемому Объекту;
- 4) При проектировании канальной прокладки предусмотреть сопутствующий дренаж.
- 5) Трассировку теплотрассы по подвалу здания не предусматривать;
- 6) Дренирование тепловых камер
- 7) Устройство отдельных тепловых пунктов для блоков «А» и «Б» здания межрайонной больницы на 300 коек с поликлиникой на 800 посещений.
- 8) Автоматически регулируемый отпуск тепловой энергии;
- 9) На вводе в каждом ИТП установить регулятор перепада давления на подающем трубопроводе для поддержания располагаемого напора  $H_{рас}=5$  м (при этом учесть, что в точке подключения при работе от источника Петрозаводская ТЭЦ  $H_{рас}=14$  м, при работе от источника котельная АО «ПКС-Тепловые сети» по пр.Комсомольскому,д.4  $H_{рас}=7$  м)
- 10) На обратных трубопроводах от систем отопления предусмотреть установку балансировочных кранов;
- 11) Расчет оборудования системы ГВС выполнить на расчетные параметры 65 -30С при этом обеспечить температуру горячей воды в местах водоразбора не менее 60 С в соответствии с требованием пункта 2.4 СанПин 2.1.4.2496-09;
- 12) Расчет оборудования систем вентиляции выполнить в соответствии с требованиями действующих норм и правил;
- 13) Для систем вентиляции обеспечить автоматическую блокировку в защитой от замерзания теплоносителя;
- 14) Защиту систем потребления от повышенного давления в случае возникновения опасности превышения допустимых предельных параметров.

### **11.2. Мероприятия, выполняемые Исполнителем 2:**

- 15) С целью исполнения требований по обеспечению надежности теплоснабжения Объекта по 1 категории с подключением от резервного источника тепловой энергии котельной АО «ПКС-Тепловые сети» по пр.Комсомольскому,д.4, предусмотреть:
  - а) техническое перевооружение котельной АО «ПКС-Тепловые сети» по пр.Комсомольскому,д.4 с установкой одного дополнительного котла мощностью 1,5 Квт ;
  - б) Перевод двух существующих паровых котлов ДКВР-10/13 в водогрейный режим;
  - в) Предусмотреть разделение котлового и сетевого контуров с применением пластинчатых теплообменников;
  - г) Замена существующего оборудования узла учета тепловой энергии, расположенного в котельной АО «ПКС-Тепловые сети» по пр.Комсомольскому,д.4 на ответвлении в сторону Объекта на новое в связи с увеличением расчетных нагрузок;
  - д) В связи с отсутствием пропускной способности трубопроводов предусмотреть перекладку тепловых сетей на участке от Узла 1 до врезки в ответвление Ду250 мм у здания по ул. Пирогова,д.8 с увеличением существующего диаметра Ду200 мм на диаметр Ду250 мм протяженностью ориентировочно 911 метров;

- е) Реконструкция тепловых камер (12 шт.) в связи с увеличением диаметра трубопроводов и невозможностью их расположения в пределах существующих тепловых камер;
- ж) Замена в тепловых камерах (12 шт.) запорной арматуры (спускная, для выпуска воздуха, на ответвлениях к потребителям);
- з) На узле 1 и в месте врезки в ответвление Ду250 мм у здания по ул. Пирогова, д.8 предусмотреть устройство отключающей арматуры Ду250 мм;
- и) На узле регулирования (расположен в здании по ул. Пархоменко, д.48) предусмотреть устройство обводных трубопроводов для существующего оборудования (регуляторы давления РК1, приборы учета тепловой энергии) для возможности переключения на источник резервного теплоснабжения. Диаметр обводной линии принять не менее Ду250 мм;
- к) Дренаживание тепловых камер;
- л) Устройство сопутствующего дренажа при канальной прокладке трубопроводов;

### **13. Мероприятия по ликвидации технологических ограничений по передаче тепловой энергии в тепловых сетях ПАО «ТГК-1»:**

13.1 Реконструкция тепловых сетей с установкой секционирующей арматуры и строительством 2-х камер в районе камер К-2-25 и К-2-33.

### **14. Особые условия:**

При проектировании Объекта:

- а) Учет прохождения через здание блока «А» действующих трубопроводов тепловых сетей Заявителя для теплоснабжения зданий блоков «В» и «Г». Обеспечить сохранность указанных трубопроводов тепловых сетей и оборудования на них. Разработать мероприятия обеспечивающие безопасность и надежность теплоснабжения существующих потребителей, с учетом обеспечения требований по безопасной эксплуатации действующих трубопроводов тепловых сетей;
- б) При необходимости, рекомендуем обратиться в адрес АО «ПКС-Тепловые сети» за выдачей технических условий на вынос действующих трубопроводов тепловых сетей из здания блока «А».

15) Проектную документацию на строительство/реконструкцию тепловых сетей, устройства и сооружения для присоединения разработать в соответствии с действующими Нормами, Правилами и Федеральным законом № 261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении, и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и согласовать с АО «ПКС-Тепловые сети» до начала выполнения работ по строительству/реконструкции указанных объектов.

16) Строительство/реконструкцию и монтаж тепловых сетей вести под техническим надзором

17) предприятия, выдавшего настоящие условия подключения в соответствии с требованиями действующих Норм и Правил

18) Работы по устройству наружных систем теплоснабжения производить силами организаций, имеющих свидетельство саморегулируемой организации о допуске к соответствующим видам работ. Работы по устройству внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений производить силами организаций, имеющих свидетельство о допуске к соответствующим видам работ, лишь в случае, если указанные работы выполняются на объектах, указанных в ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ (особо опасные, технически сложные и уникальные объекты).

19) Работы по непосредственному присоединению внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта к системе теплоснабжения выполняются силами и за счет Заявителя.

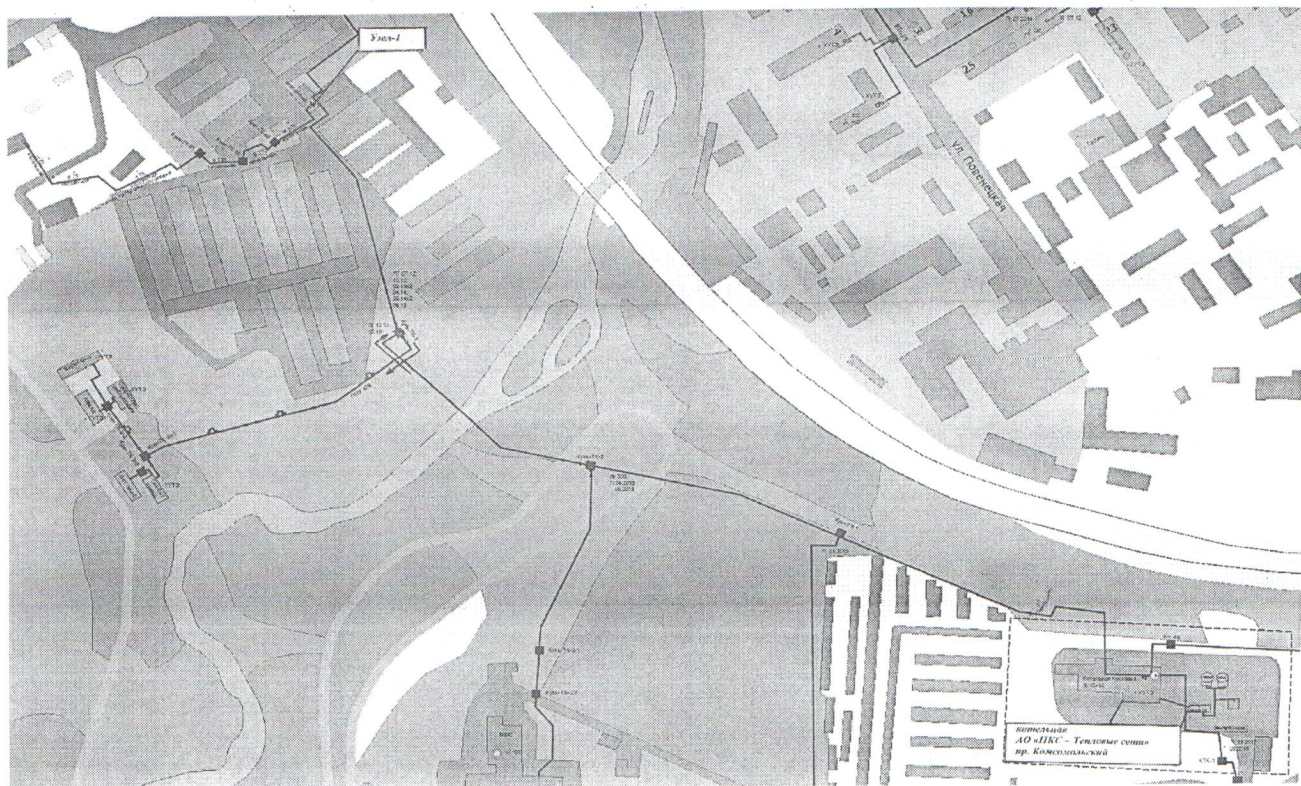
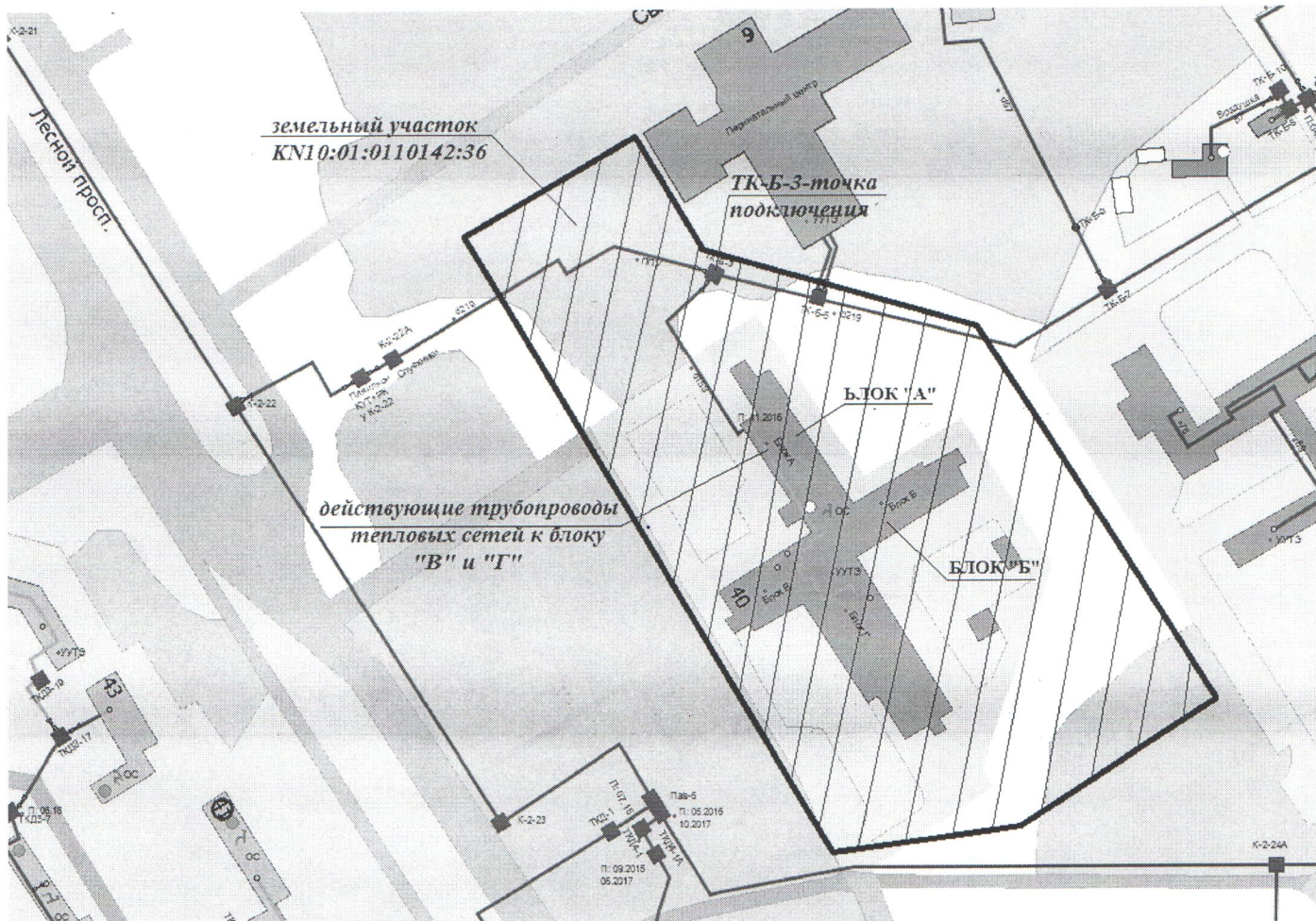
20) Устройства и сооружения, созданные для присоединения к системам теплоснабжения, должны быть предъявлены Заявителем для осмотра и допуска в эксплуатацию федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор и государственный технический надзор, и Исполнителю.

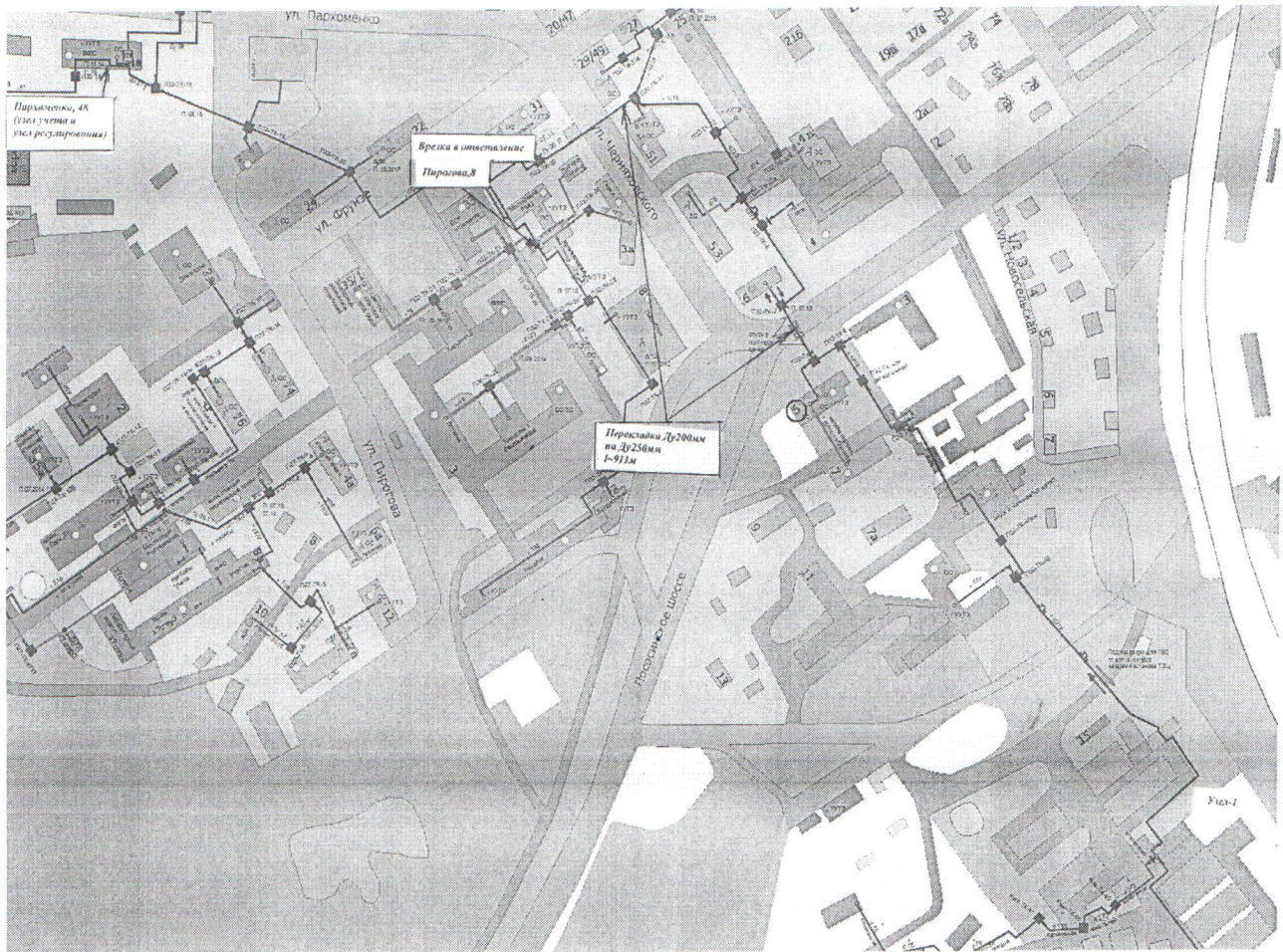
21) Заявитель должен иметь подготовленный персонал для эксплуатации указанных устройств и сооружений, прошедший подготовку и аттестацию (проверку знаний) в установленном порядке, а также Заявителем должно быть назначено лицо, ответственное за тепловое хозяйство.

22) Настоящие условия подключения действительны только при условии заключения Договора о подключении к системе теплоснабжения.

23) Настоящие условия подключения являются неотъемлемой частью Договора о подключении к системе теплоснабжения от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_.

Схемы подключения к системе теплоснабжения





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЗЛА УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ - СЕТЕВАЯ ВОДА)

Адрес установки узла учета: Блоки «А» и «Б» «Межрайонной больницы на 300 коек с поликлиникой на 800 посещений в районе Древянка г. Петрозаводск» (кадастровый номер земельного участка 10:01:0110142:36, ориентировочной площадью 50008 кв.м)

Объект, попадающий под учет: Блоки «А» и «Б» «Межрайонной больницы на 300 коек с поликлиникой на 800 посещений в районе Древянка г. Петрозаводск»

### 1. Схемы присоединения теплопотребляющих установок:

Отопление - по зависимой схеме с установкой насосов смешения на обратном трубопроводе системы отопления;

Горячее водоснабжение - по закрытой схеме согласно СП 41-101-95

Вентиляция - по независимой схеме;

### 2. Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч:

Наименование	Отопление, Гкал/ч	ВТЗ (Гкал/ч)	Вент.установки (Гкал/ч)	ГВС Гкал/ч	Общая Гкал/ч
Блок А (больница)	0,108	0,006	0,62	0,22	0,954
Блок Б (поликлиника)	0,08	0,001	0,33	0,13	0,541
				Сумма	1,495
<b>В том числе тепловая нагрузка для обеспечения I категории:</b>					
Блок А (больница)	0,108	0,006	0,62	0,22	0,954

### 3. Расчетные параметры теплоносителя:

в подающем трубопроводе  $\frac{150}{70}^{\circ}\text{C}$   
в обратном трубопроводе  $\frac{70}{70}^{\circ}\text{C}$

### 4. Место установки приборов учета тепловой энергии:

1. Коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя осуществляется с помощью приборов учета, которые устанавливаются в точке учета, расположенной в местах, максимально приближенных к границе балансовой принадлежности трубопроводов, с учетом реальных возможностей на объекте в соответствии с п.19. «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» (утвержденные Постановлением Правительства РФ №1034 от 18.11.2013 года) и удовлетворяющем требованиям, предъявляемым к применяемому оборудованию, а также возможности дальнейшей эксплуатации и снятия показаний.

### 5. Требования к приборам учета

1. Используемые приборы учета должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию

2. Теплосчетчики снабжаются стандартными промышленными протоколами и могут быть снабжены интерфейсами, позволяющими организовать дистанционный сбор данных в автоматическом (автоматизированном) режиме.

3. При проектировании узла учета тепловой энергии учесть ограничения по гидравлическим сопротивлениям участков, устанавливаемых на трубопроводах: подающий (Т1) и обратный (Т2) в сумме не более 0,5 м вод.ст.

## 6. Технические требования к проекту узла учета тепловой энергии:

1. Проект УУТЭ выполняется согласно требованиям «Правил учета тепловой энергии и теплоносителя» (утв. Постановлением Правительства РФ №1034 от 18.11.2013 г.) -далее Правила, ГОСТ 21.408-93, ГОСТ 21.101-97, СП 41.101-95, «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», действующих нормативных документов, в соответствии с техническим заданием на проектирование от заказчика к проектировщику.

2. Проект УУТЭ утверждается абонентом (заказчиком), подписывается исполнителем (разработчиком) и согласовывается АО «ПКС-Тепловые сети».

2. Проект необходимо разработать отдельным томом, пронумеровать по количеству страниц, прошнуровать и скрепить печатью.

3. Состав проекта УУТЭ:

а) Сведения о проектных нагрузках или условиях подключения;

б) план подключения потребителя к тепловой сети (ситуационный план с указанием места врезки в тепловую сеть, границы балансовой принадлежности и места установки УУТЭ. В случае, когда граница балансового раздела проходит за пределами теплового пункта, указываются длины и диаметры трубопроводов от границы т/раздела до первых фланцев задвижек в ИТП).

в) принципиальную схему теплового пункта с узлом учета;

г) план теплового пункта с указанием мест установки датчиков, размещения приборов учета и схемы кабельных проводок;

д) электрические и монтажные схемы подключения приборов учета;

Схема автоматизации. Узел учета тепловой энергии с указанием точек измерения параметров теплоносителя и их регистрации. Так же устанавливается размер от первых фланцев задвижек до места установки УУТЭ (до термометра сопротивления).

Схема электрическая питания с указанием места защитного зануления, заземления, технические характеристики выключателя (ток отсечки, пусковой и т.д.). (Расчет устройств защитного отключения – в прилагаемых документах).

Схема подключения приборов УУТЭ. Выполняется согласно инструкции и руководству по эксплуатации прибора. Выполняется с угловым перечнем, с указанием точки заземления экранов кабеля и мест установки приборов – на щите КИП или по месту.

Схема внешних проводок. Выполняется с угловым перечнем, указывается способ присоединения коробов для электропроводки к стене и металлорукава (гофры) к приборам КИП.

Вид щита КИП и А. Указываются размеры щита, монтажные зоны, место расположения вычислителя, нулевой шины, выключателя автоматического и т.д. Масштаб 1:10.

План расположения приборов УУТЭ с указанием номеров кабеля, способом прокладки электрокоробов.

е) настроечную базу данных, вводимую в тепловычислитель (в том числе при переходе на летний и зимний режимы работы);

ж) схему пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав узла учета, в соответствии с пунктом 71 Правил;

з) формулы расчета тепловой энергии, теплоносителя;

Краткое описание технического решения по организации УУТЭ, с указанием алгоритма вычисления тепловой энергии на отопительный и межотопительный периоды и алгоритм тепловой энергии с пересчетом по температуре холодной воды.

Расчет диапазонов расходов теплоносителя. Расходомеры должны охватывать расчетный диапазон расхода теплоносителя.

Расчет гидравлических потерь приборов УУТЭ.

и) расход теплоносителя по теплопотребляющим установкам по часам суток в зимний и летний периоды;

к) для узлов учета в зданиях (дополнительно) - таблицу суточных и месячных расходов тепловой энергии по теплопотребляющим установкам;



л) формы отчетных ведомостей показаний приборов учета;

м) монтажные схемы установки расходомеров, датчиков температуры и датчиков давления (эскизный чертеж сборочного узла для установки первичных преобразователей с указанием монтажных размеров, нормативных документов (СНИПы, ГОСТы) на сварочные швы, места отборов для измерения давления и т.д.);

н) спецификацию применяемого оборудования и материалов (заполняется по ГОСТ 21.110-2013 (возможно на формате А4).

7. Проектная документация на узел учета тепловой энергии, разработанная в соответствии с настоящими техническими требованиями и нормативно-технической документацией, может быть выдана в производство только после согласования его с АО «ПКС - Тепловые сети» с безвозмездной передачей 1 экз. чертежей предприятию на бумажном носителе и в электронном виде в формате PDF.

#### **8. Дополнительные условия:**

1. Для расчетов расхода на нужды ГВС применять температурный график 65-30 °С.

Акционерное общество  
«Петрозаводские коммунальные системы -  
Тепловые сети»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

М.п.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ГБУЗ РК «Республиканская больница  
им. В.А. Баранова»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

М.п.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Филиал «Карельский» ПАО «ТГК №1»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

М.п.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.