

ИП Павлов Петр Петрович

Юр. и почтовый адрес: 664033, РФ, Иркутская обл., г. Иркутск, ул.Лермонтова, д. 297 А, оф. 4;

эл. почта: 1970ppr@mail.ru; ИНН 381251942287

сот.тел.: 8 902 761-74-45;

**Заказчик:**

Администрация городского поселения  
Белореченского муниципального  
образования  
Глава администрации

**Исполнитель:**

Индивидуальный  
предприниматель Павлов Петр  
Петрович

/ Моисеев А.Н. /

« 26 » апреля 2024 г.



/ Павлов П.П. /

« 26 » апреля 2024 г.



**Актуализированная схема теплоснабжения Белореченского  
муниципального образования.**

**КНИГА - 2**

**Актуализированная схема теплоснабжения с. Мальта  
(ПРИЛОЖЕНИЯ)**

Иркутск, 2024

# СОСТАВ ПРИЛОЖЕНИЙ

## 1. Техническое задание

## 2. Графические схемы теплоснабжения

*Прил. 2.1* Существующая схема теплоснабжения с. Мальта

*Прил. 2.2* Перспективная схема теплоснабжения с. Мальта

## 3. Характеристики оборудования теплоисточников

*Прил. 3.1* Котлы

*Прил. 3.2* Насосы

*Прил. 3.3* Емкости

*Прил. 3.4* Вентиляторы, Дымососы

*Прил. 3.5* Дымовые трубы

*Прил. 3.6* Золоуловители

*Прил. 3.7* Электрогенераторы

## 4. Характеристики участков тепловых сетей

*Прил. 4.1* Перечень существующих участков тепловых сетей

*Прил. 4.2* Перечень реконструируемых участков

## 5. Характеристики тепловых потребителей

*Прил. 5.1* Характеристики существующих **жилых** потребителей

*Прил. 5.2* Характеристики существующих **нежилых** потребителей

*Прил. 5.3* Характеристики перспективных **жилых** потребителей

*Прил. 5.4* Характеристики перспективных **нежилых** потребителей

*Прил. 5а* Время снижения температуры воздуха внутри помещения

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по актуализации схем теплоснабжения Белореченского муниципального образования  
Усольского района Иркутской области

## «1. Наименование и описание объекта закупки с указанием количества объема выполненных работ:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Выполнение работ по актуализации схем теплоснабжения Белореченского муниципального образования Усольского района Иркутской области	усл. ед.	1

## 2. Техническое задание:

1.	<b>Наименование работ</b>	Выполнение работ по актуализации схем теплоснабжения Белореченского муниципального образования Усольского района Иркутской области на период до 2032 года по состоянию на 2025 год
2.	<b>Цель</b>	Целью выполнения работы по актуализации схемы теплоснабжения Белореченского муниципального образования (далее – схема теплоснабжения) является получение данных о существующем положении в сфере теплоснабжения р.п. Белореченский и с. Мальта Усольского района Иркутской области и составление прогнозных вариантов развития данной сферы, поиск путей повышения надёжности, качества и эффективности теплоснабжения посёлка, а также поиск решений для обеспечения полного удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, для обеспечения надёжного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, для экономического стимулирования развития системы теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.
3.	<b>Требования к выполнению работы</b>	Актуализация схемы теплоснабжения осуществляется в соответствии с положениями: 1. схемы теплоснабжения муниципального образования; 2. постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; 3. совместного приказа Министерства регионального развития и Министерства энергетики РФ № 565\667 от 29.12.12 года «О методических рекомендациях к разработке схем теплоснабжения»; 4. иных действующих нормативно-правовых документов Российской Федерации, регулирующих вопросы сферы теплоснабжения на дату актуализации схемы; 5. генерального плана развития муниципального образования.
4.	<b>Основные этапы выполнения работы</b>	Работа по актуализации схемы теплоснабжения состоит из следующих этапов: 1. Запрос исходной информации у Заказчика, теплоснабжающих и теплосетевых предприятий. В случае необходимости Исполнитель выезжает на территорию муниципального образования для сбора информации за свой счет. 2. Обработка и уточнение исходной информации, предоставленной Заказчиком, теплоснабжающими и теплосетевыми предприятиями. 3. Создание актуализированной электронной модели схемы теплоснабжения. 4. Выполнение расчётов и подготовка основных выводов. 5. Согласование с Заказчиком полученных результатов расчётов и основных выводов. 6. Разработка актуализированной схемы теплоснабжения. 7. Составление отчётной документации.
5.	<b>Требования к составу схемы теплоснабжения</b>	1. Актуализированная схема теплоснабжения должна состоять из обосновывающих материалов и утверждаемой части.

		<p>2. В состав обосновывающих материалов должны быть включены следующие главы:</p> <p>Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.</p> <p>Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.</p> <p>Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского поселения.</p> <p>Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.</p> <p>Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского поселения.</p> <p>Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.</p> <p>Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.</p> <p>Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.</p> <p>Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.</p> <p>Глава 10. Перспективные топливные балансы;</p> <p>Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.</p> <p>Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.</p> <p>Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.</p> <p>Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.</p> <p>Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.</p> <p>Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.</p> <p>Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.</p> <p>Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.</p> <p>3. В состав утверждаемой части должны быть включены следующие разделы:</p> <p>Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения;</p> <p>Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;</p> <p>Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя;</p> <p>Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского поселения;</p> <p>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;</p> <p>Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.</p> <p>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.</p> <p>Раздел 8. Перспективные топливные балансы;</p> <p>Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию;</p> <p>Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);</p> <p>Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;</p> <p>Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.</p> <p>Раздел 13. Решение об изменении способа осуществления потребителями</p>
--	--	--

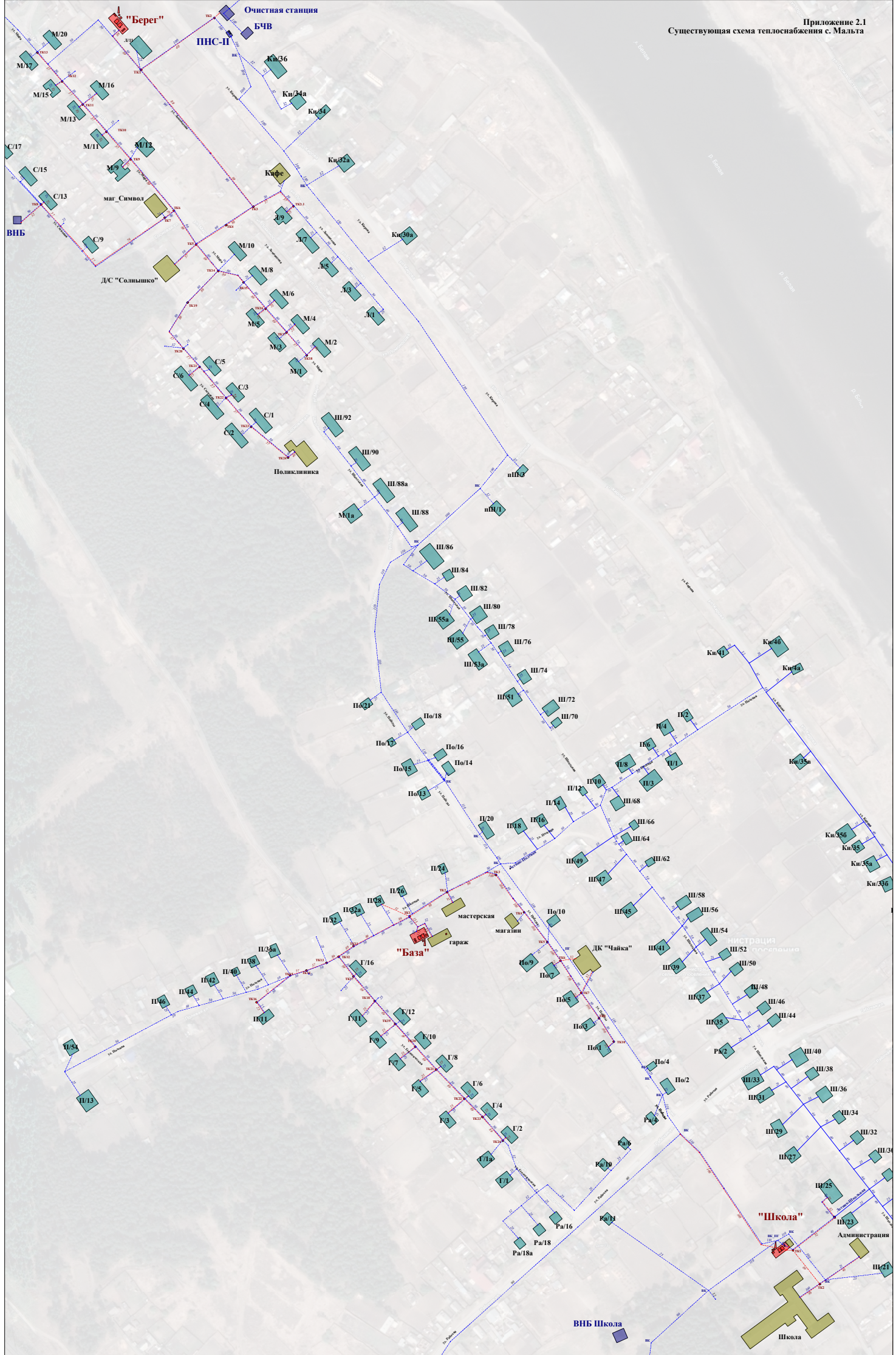
		<p>оплаты коммунальной услуги по отоплению на территории муниципального образования.</p> <p>Раздел 14. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского поселения.</p> <p>Раздел 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения.</p> <p>Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия.</p> <p>Иные вопросы сферы теплоснабжения, согласно действующих нормативно-правовых документов Российской Федерации, регулирующих сферу теплоснабжения на дату актуализации схемы.</p>
6.	<b>Требования к электронной модели схемы теплоснабжения</b>	<p>1. Электронная модель актуализированной схемы теплоснабжения (далее – электронная модель) содержит графическое представление объектов систем теплоснабжения (в файле формата .pnt) с полным топологическим описанием связности объектов.</p> <p>2. Электронная модель выполняется в среде бесплатного программного обеспечения, используемого Заказчиком для работы в сфере теплоснабжения (ПО PipeNet).</p>
7.	<b>Перечень исходной информации, предоставляемой Заказчиком Исполнителю</b>	<p>Для выполнения работы Заказчик в соответствии с положениями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предоставляет Исполнителю следующую исходную информацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень элементов территориального деления муниципального образования (далее – Элементы территориального деления);</li> <li>2. Перечень производственных зон, расположенных на территории муниципального образования;</li> <li>3. Перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций с указанием Элементов территориального деления, в которых данные организации осуществляют деятельность по теплоснабжению;</li> <li>4. План-схема муниципального образования с указанием местоположения существующих и запланированных к строительству Объектов и подключенных к ним потребителей (существующих и перспективных);</li> <li>5. Перечень существующих и запланированных к строительству объектов теплоснабжения по каждому Элементу территориального деления (далее – Объекты): теплоисточников, тепловых пунктов, подкачивающих насосных станций с указанием характеристик и режимов работы установленного в них оборудования;</li> <li>6. Технические и энергетические паспорта Объектов и сетей теплоснабжения;</li> <li>7. Существующие и перспективные значения потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя теплоисточниками на собственные и хозяйственные нужды;</li> <li>8. Существующие и перспективные значения установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в сетях теплоснабжения и присоединённой тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов;</li> <li>9. Утверждённые и планируемые балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для сетей теплоснабжения и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть;</li> <li>10. Утверждённые и планируемые балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и</li> </ol>

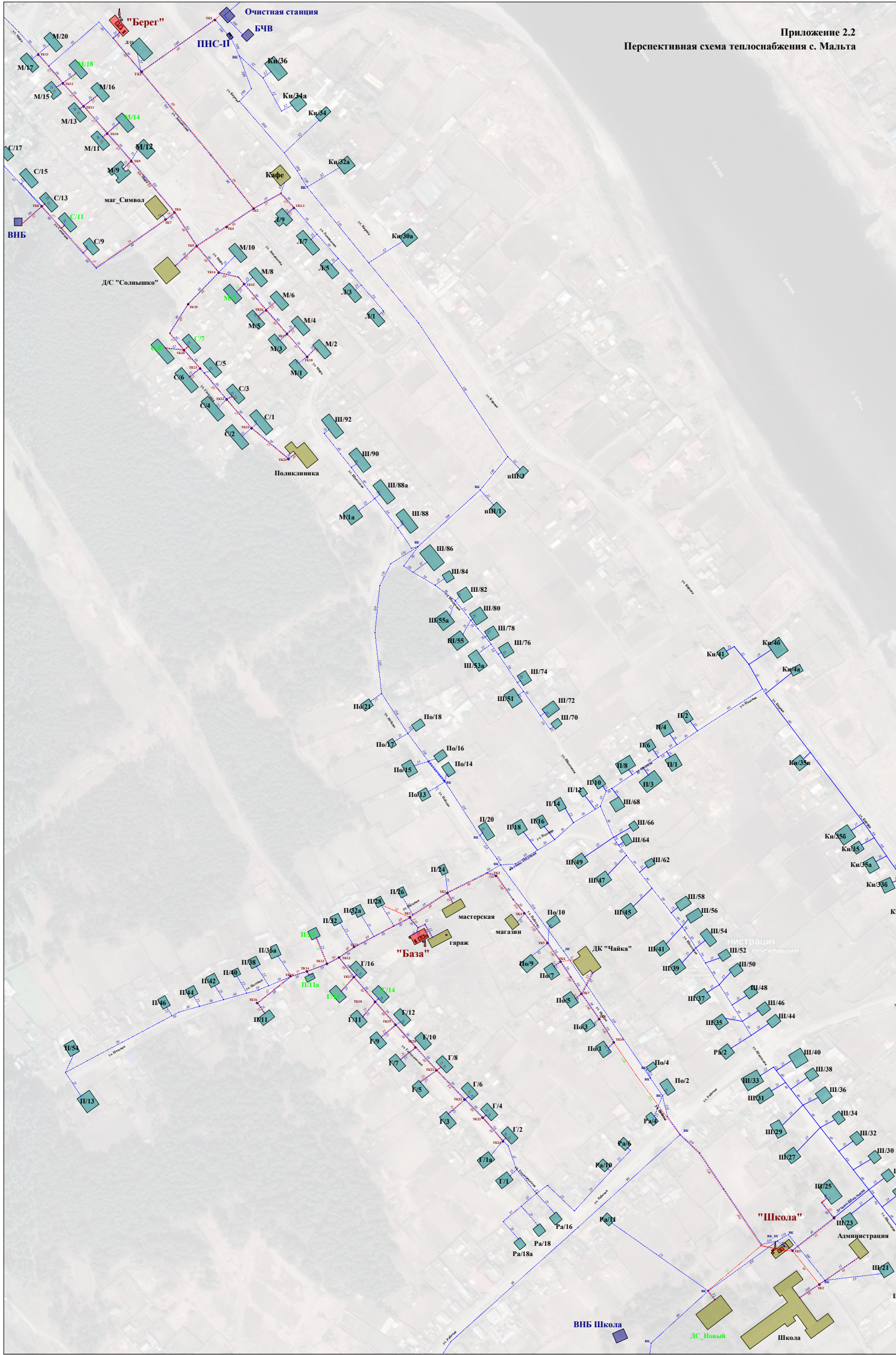
	<p>максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>11. Информация о видах и количестве основного топлива, используемого источниками тепловой энергии;</li><li>12. Информация о видах резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями;</li><li>13. Информация об особенностях характеристик топлив в зависимости от мест поставки;</li><li>14. Информация о поставках топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха;</li><li>15. Тепловые схемы Объектов и схемы отпуска тепловой энергии (мощности) и теплоносителя Объектами;</li><li>16. Информация о способе регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя;</li><li>17. Данные о среднегодовой загрузке оборудования Объектов;</li><li>18. Данные о способах учёта тепла, отпущенного в тепловые сети Объектами;</li><li>19. Статистика отказов и восстановлений оборудования Объектов и сетей теплоснабжения за последние 5 лет с указанием среднего времени, затраченного на ремонтно-восстановительные работы;</li><li>20. Информация о наличии предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации Объектов и сетей теплоснабжения за последние 5 лет;</li><li>21. Исполнительные схемы сетей теплоснабжения по каждому Элементу территориального деления с указанием длин участков сетей, диаметров трубопроводов, материала, года и типа их прокладки, с обозначением названий колодцев;</li><li>22. Информация о типах, количестве и месте установки секционирующей и регулирующей арматуры на сетях теплоснабжения;</li><li>23. Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов на сетях теплоснабжения;</li><li>24. Информация об утверждённых (нормативных) и фактических температурных режимах отпуска тепла в сети теплоснабжения;</li><li>25. Информация о фактических гидравлических режимах сетей теплоснабжения;</li><li>26. Информация о процедурах диагностики состояния сетей теплоснабжения и планирования капитальных (текущих) ремонтов;</li><li>27. Значения утверждённых нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;</li><li>28. Значения фактических тепловых потерь в сетях теплоснабжения за последние 5 лет при отсутствии приборов учёта тепловой энергии;</li><li>29. Информация о типах присоединений теплопотребляющих установок потребителей к сетям теплоснабжения;</li><li>30. Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из сетей теплоснабжения потребителям, и сведения о планируемой установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя;</li><li>31. Информация о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средствах автоматизации, телемеханизации и связи;</li><li>32. Сведения о наличии защиты сетей теплоснабжения от превышения давления;</li><li>33. Информации о наличии бесхозяйных Объектов и сетей теплоснабжения;</li><li>34. Перечень существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, сгруппированных по Элементом территориального деления, с указанием их характеристик (строительных площадей, объёмов, годов</li></ol>
--	---

		<p>постройки зданий, материала зданий, числа единиц теплопотребления и т.д.) и расчётных значений потребления тепловой энергии;</p> <p>35. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по Элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды до 2032 г.;</p> <p>36. Информация о фактическом и планируемом наличии в многоквартирных домах индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, используемых для отопления жилых помещений;</p> <p>37. Значения потребления тепловой энергии по каждому Элементу территориального деления за отопительный период и за год в целом за последние 5 лет;</p> <p>38. Значения тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, в долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон, и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды;</p> <p>39. Действующие тарифы и нормативы потребления тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение по каждому Элементу территориального деления, и динамика их изменений за последние 5 лет;</p> <p>40. Структура годовых затрат теплоснабжающих и теплосетевых организаций на осуществление деятельности по теплоснабжению муниципального образования за последние 5 лет;</p> <p>41. Данные о потреблении энергоресурсов теплоснабжающими и теплосетевыми организациями на осуществление деятельности по теплоснабжению муниципального образования за последние 5 лет;</p> <p>42. Информация о наличии платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;</p> <p>43. Информация о наличии платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей;</p> <p>44. Информация о наличии проблем, препятствующих качественному и надёжному теплоснабжению (перечень причин, приводящих к снижению качества и надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей);</p> <p>45. Генеральный план развития муниципального образования (графические и текстовые материалы);</p> <p>46. Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования;</p> <p>47. Инвестиционные программы муниципального образования, теплоснабжающих и теплосетевых организаций, и другие документы, содержащие сведения о мероприятиях, связанных с функционированием и развитием систем теплоснабжения муниципального образования;</p> <p>48. Другая информация, необходимость в получении которой может быть выявлена Исполнителем в процессе выполнения работы.</p>
8.	<b>Местоположение объектов</b>	Белореченское муниципальное образование Усольского района Иркутской области
9.	<b>Сроки выполнения работ</b>	В течение 90 (девяносто) календарных дней с момента заключения муниципального контракта
10.	<b>Требования к отчётной документации</b>	В составе обосновывающих материалов должна быть подробная актуальная информация в табличных вариантах о тепловых сетях с указанием: протяженности участков, материала труб, диаметров, года прокладки, года

		<p>капитального ремонта, % износа, количества тепловых пунктов и колодцев, количества и характеристики запорной и регулирующей арматуры на участках тепловых сетей. Информация о тепловых сетях обслуживаемых разными теплосетевыми организациями должна быть сформирована в разных таблицах. Исполнитель предоставляет Заказчику:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схема теплоснабжения Белореченского муниципального образования Усольского района Иркутской области на период до 2032 года по состоянию на 2025 год обосновывающие материалы, Схема теплоснабжения Белореченского муниципального образования Усольского района Иркутской области на период до 2032 года по состоянию на 2025 год утверждаемая часть в формате Word на электронном носителе и PDF на бумажном носителе.</li> <li>2. Электронная модель актуализированной схемы теплоснабжения с полным топологическим описанием связности объектов содержащую графическое представление объектов систем теплоснабжения в файле формата .rpt.</li> <li>3. Электронная модель выполняется в среде бесплатного программного обеспечения, используемого Заказчиком для работы в сфере теплоснабжения (ПО PipeNet).</li> <li>4. Распечатанные карты схемы (размером 1,30*0,9м.) существующих тепловых сетей р.п. Белореченский и с. Мальта содержащие графическое представление объектов систем теплоснабжения.</li> </ol>
11.	<b>Технический контроль выполнения работ</b>	Заказчик осуществляет приёмку выполненных работ на основании актов приёма-сдачи документации с привлечением, при необходимости, независимого эксперта.
12.	<b>Гарантийные обязательства</b>	<p>Гарантийный срок на актуализированную Схему теплоснабжения составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты подписания акта приемки выполненных работ.</p> <p>В объем гарантийных обязательств входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) подготовка материалов для проведения публичных слушаний (общественных обсуждений);</li> <li>б) выступление Исполнителя с докладом на публичных слушаниях (общественных обсуждениях) по адресу: Иркутская область, Усольский район, р.п. Белореченский, 100-В, кабинет № 19;</li> <li>в) внесение исправлений по итогам обсуждения Схемы теплоснабжения на публичных слушаниях (общественных обсуждениях) в случае возникновения обоснованных замечаний.</li> </ol> <p>Замечания к Схеме теплоснабжения, возникшие по результатам рассмотрения результатов Заказчиком, по итогам публичных слушаний (общественных обсуждений) и утверждения Схемы на всех стадиях, устраняются Исполнителем за свой счет в согласованные сторонами сроки.</p>







Перечень и характеристики котлоагрегатов

Приложение 3.1

Ст. №	Марка	Уст. мощн., Гкал/ч	Распол. мощн., Гкал/ч	Завод изготовитель	Тепло-носитель	Тип топлива	Название топлива	Топка	КПД (пасп), %	Год установки	Год вывода	Примечание
<b>"Берег"</b>												
1	КВр-1.16	1	0.3	Кот.завод "АлтайКотлоСн	вода	уголь	Черемховский	ручная	60	2021		
2	КВр-1.16	1	0.3		вода	уголь	Черемховский	ручная	60	2020		
<b>"База"</b>												
1	КВр-1.16	1	0.3	Кот.завод "АлтайКотлоСн	вода	уголь	Черемховский	ручная	60	2021		
2	КВр-1.16	1	0.3		вода	уголь	Черемховский	ручная	60	2014		
<b>"Школа"</b>												
1	КВр-1.16	1	0.3	Кот.завод "АлтайКотлоСн	вода	уголь	Черемховский	ручная	60	2021		
2	КВр-1.16	1	0.3		вода	уголь	Черемховский	ручная	60	2018		

## Перечень и характеристики насосов

## Приложение 3.2

Ст. №	Марка	Год уста- новки	Расход, <i>м3/ч</i>	Напор, <i>м.в.ст.</i>	Мощность двиг., <i>кВт</i>	Число оборотов, <i>об/мин</i>	Марка эл. двигателя	Примечание
<b>"Берег"</b>								
сетевые								
1	1К100-80-160	2020	100	32	15	3000	АИР 160S2	
2	1К100-80-160	2020	100	32	15	3000	АИР 160S2	
<b>"База"</b>								
сетевые								
1	1К100-80-160	2020	100	32	15	3000	АИР 160S2	
2	КМ-45/55	1985	45	55	15	3000	АИР 160S2	
<b>"Школа"</b>								
сетевые								
1	1 К45/30-1М	2020	45	30	8	2900	АИР 112М2	
2	1 К45/30-1М	2021	45	30	8	2900	АИР 112М2	

Перечень и характеристики вентиляторов и дымососов

Приложение 3.3

Ст. №	Марка	Группа	Год установки	Год вывода	Тип установки	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Напор, мм.в.ст.	Мощность двиг., кВт	Число оборотов, об/мин	Марка эл. двигателя	Примечание
<b>"Берег"</b>											
1	ВР280-46 № 2,5	вентилятор	2020		инд	2500	186	3	3000	АИР90L2	
2	ВР 280-46 №2.5	вентилятор	2020		инд	2500	186	3	3000	АИР90L2	
1	ДН 9/1500	дымосос	2013		груп	14900	185	15	1500	АНР160S4	
<b>"База"</b>											
1	ВР 14-46-2,5	вентилятор	2020		инд	2500	186	3	3000	АИР90L2	
2	ВР 14-46-2,5	вентилятор	2014		инд	2500	186	3	3000	АИР90L2	
1	ДН 9/1000	дымосос	2006		груп	14900	185	11	1000	5AMX160S6Y3	
<b>"Школа"</b>											
1	ВР 280-46 №2.5	вентилятор	2021		инд	2500	186	3	3000	АИР90Б2	
2	ВР 280-46 №2.5	вентилятор	2018		инд	2500	186	3	3000	АИР90L2	
1	ДН 9/1500	дымосос	2021		груп	14900	185	15	1500		

## Перечень и характеристики емкостей (баков)

## Приложение 3.4

Ст. №	Назначение	Объём, м3	Высота, м	Место уста- новки	Год уста- новки	Год вывода	Примечание
<b>"База"</b>							
1	запас воды	4	2	помещ	1985		
<b>"Школа"</b>							
1	запас воды	3	1	помещ	2003		

## Перечень и характеристики дымовых труб

## Приложение 3.5

Ст. №	Материал	Диаметр устья, мм	Высота, м	Год установки	Год вывода	Примечание
<b>"Берег"</b>						
1	сталь	500	24	2000		
<b>"База"</b>						
1	сталь	800	10	1985		
<b>"Школа"</b>						
1	сталь	500	15	2001		

## Перечень и характеристики золоуловителей

## Приложение 3.6

Ст. №	Марка	Год установки	Год вывода	Тип установки	Расход, м <sup>3</sup> /ч	Аэрод. сопрот, мм.в.ст.	Примечание
<b>"Берег"</b>							
1	ЦН-15-600*2УП	2022		груп	5100	18	
<b>"Школа"</b>							
1	ЦН-15-600*2УП	2022		груп	5100	18	



## Перечень и характеристики электрогенераторов

## Приложение 3.7

Ст. №	Марка	Год уста- новки	Год вывода	Эл. мощность, <i>кВт</i>	Примечание
<b>"База"</b>					
1	ЭД100-Т400	2020		100	

## Характеристики существующих участков теплосетей

Приложение 4.1 (стр 1 из 3)

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год ввода	Примечание
Начало	Конец		Д прям	Д обрат			
<b>Всего</b>		<b>2935</b>					
<b>система ТС "Берег"</b>		<b>1518</b>					
<b>сеть ТС "Берег"</b>		<b>1518</b>					
ТК3.1	Л/9	9.1	25	25	непр	2021	
ТК8	С/13	3.8	25	25	непр	2013	
ТК17	М/4	11.9	25	25	непр	2013	
ТК21	С/6	13.9	25	25	непр	2013	
ТК12	М/15	7.6	25	25	непр	1983	
ТК11	М/13	4.5	25	25	непр	1983	
ТК11	М/16	18.3	25	25	непр	1983	
ТК10	М/11	5.6	25	25	непр	1983	
ТК9	М/9	11.4	25	25	непр	1983	
ТК18	М/2	12.5	25	25	непр	1983	
ТК16	М/5	10.0	25	25	непр	1983	
ТК16	М/6	12.6	25	25	непр	1983	
ТК8	ВНБ	27.6	32	32	непр	2011	
ТК22	С/3	6.8	32	32	непр	1983	
ТК2	Очистная станция	7.8	40	40	непр	2021	была 57'13
ТК1	ТК2	92.6	40	40	непр	2021	была 57'13
ТК24	Поликлиника	9.2	40	40	непр	2013	
7880	ТК3.1	19.9	57	57	непр	2021	была 57,'83
ТК11	ТК12	31.9	57	57	непр	2021	
ТК10	ТК11	37.2	57	57	непр	2021	
ТК3	7880	31.7	57	57	непр	2021	была 57,'83
ТК9	ТК10	37.7	57	57	непр	2015	
ТК12	ТК13	39.1	57	57	непр	2015	
310	ТК8	30.4	57	57	непр	2013	
8863	310	34.1	57	57	непр	2013	
ТК22	ТК23	39.3	57	57	непр	2013	
378	ТК22	35.3	57	57	непр	2013	
368	ТК20	22.6	57	57	непр	2013	
ТК23	ТК24	49.5	57	57	непр	2013	
ТК20	ТК21	25.3	57	57	непр	2013	
336	8863	19.5	57	57	непр	2013	
ТК5	Д/С "Солнышко"	30.0	57	57	непр	2012	
ТК17	ТК18	31.6	57	57	непр	2012	
ТК21	378	6.7	57	57	непр	1983	
ТК7	336	86.8	76	76	непр	2013	
ТК6	ТК7	11.8	76	76	непр	2013	
ТК6	ТК9	69.1	89	89	непр	2015	
ТК5	ТК6	41.9	89	89	непр	2013	
6487	ТК1	45.2	89	89	непр	2012	
8897	ТК3	70.6	89	89	непр	2012	
ТК4	ТК5	36.8	89	89	непр	2012	
8920	ТК15	9.1	89	89	непр	2012	
ТК16	ТК17	32.6	89	89	непр	2012	

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год ввода	Примечание
Начало	Конец		Д прям	Д обрат			
TK15	TK16	35.4	89	89	непр	2012	
"Берег"	6487	8.8	89	89	непр	2012	
TK1	8897	111.9	89	89	непр	2012	
TK3	TK4	33.9	89	89	непр	2012	
TK14	8920	20.8	89	89	непр	2012	
TK5	TK14	35.5	89	89	непр	1983	
TK19	368	35.8	89	89	непр	1983	
TK14	TK19	45.3	89	89	непр	1983	
<b>система ТС "База"</b>		<b>1036</b>					
<b>сеть ТС "База"</b>		<b>1036</b>					
8076	TK3	9.4	100	100	непр	2013	
TK8	TK10	28.5	100	100	непр	1980	
TK7	TK8	31.8	100	100	непр	1980	
7843	TK7	20.7	100	100	непр	1980	
TK5	TK6	23.4	100	100	непр	1980	
TK6	7843	19.0	100	100	непр	1980	
TK4	TK5	39.0	100	100	непр	1980	
8074	TK4	18.7	100	100	непр	1980	
TK3	8074	29.5	100	100	непр	1980	
7865	TK1	13.8	133	133	непр	2013	
"База"	7865	4.6	133	133	непр	2013	
TK24	Г/2	4.6	25	25	непр	2013	
TK23	Г/4	4.5	25	25	непр	2013	
TK22	Г/3	22.3	25	25	непр	2013	
TK22	Г/6	5.2	25	25	непр	2013	
TK21	Г/5	20.4	25	25	непр	2013	
TK21	Г/8	5.9	25	25	непр	2013	
TK20	Г/7	19.8	25	25	непр	2013	
TK19	Г/9	19.3	25	25	непр	2013	
TK18	Г/11	19.8	25	25	непр	2013	
TK17	Г/16	4.0	25	25	непр	2013	
TK16	П/11	13.3	25	25	непр	1980	
TK10	По/1	7.8	25	25	непр	1980	
TK7	По/5	7.5	25	25	непр	1980	
TK1	П/28	31.4	32	32	непр	2013	
TK2	мастерская	11.8	32	32	непр	2013	
8078	гараж	14.8	32	32	непр	2013	
7865	8078	7.4	32	32	непр	2013	
TK6	По/7	8.2	32	32	непр	1980	
TK7	ДК "Чайка"	24.6	32	32	непр	1980	
TK6	ДК "Чайка"	15.9	32	32	непр	1980	
TK14	TK15	17.6	57	57	непр	1980	
TK15	TK16	44.2	57	57	непр	1980	
TK13	TK14	22.0	57	57	непр	1980	
TK11	TK12	18.9	89	89	непр	2013	
TK22	TK23	26.5	89	89	непр	2013	

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год ввода	Примечание
Начало	Конец		Д прям	Д обрат			
TK21	TK22	41.8	89	89	непр	2013	
TK20	TK21	32.0	89	89	непр	2013	
TK19	TK20	31.1	89	89	непр	2013	
TK18	TK19	31.7	89	89	непр	2013	
TK17	TK18	33.7	89	89	непр	2013	
TK12	TK17	25.6	89	89	непр	2013	
TK1	118	19.6	89	89	непр	2013	
TK23	TK24	32.3	89	89	непр	2013	
118	TK11	45.9	89	89	непр	2013	
TK1	TK2	46.0	89	89	непр	2013	
TK2	8076	45.9	89	89	непр	2013	
TK12	TK13	14.0	89	89	непр	1980	
TK16	8894	0.0	89	89	непр	1980	
<b>система ТС "Школа"</b>		<b>381</b>					
<b>сеть ТС "Школа"</b>		<b>381</b>					
Сотельная "Школа"	8908	27.1	108	108	непр	2023	перс
8908	8914	69.8	108	108	непр	2023	перс
8936	8915	27.4	108	108	непр	2022	перс
8914	8936	44.6	108	108	непр	2022	перс
Сотельная "Школа"	8865	4.0	25	25	непр	2010	
8072	Ш/25	6.7	32	32	непр	2010	
TK1	8071	54.9	32	32	непр	2010	
8071	8072	20.6	32	32	непр	2010	
2	Администрация	42.5	40	40	непр	2021	
TK2	2	6.9	40	40	непр	2021	
TK2	Школа	24.5	89	89	непр	2011	
"Школа"	Сотельная "Школа"	1.5	89	89	непр	2011	
Сотельная "Школа"	TK1	6.2	89	89	непр	2011	
TK1	TK2	44.5	89	89	непр	2011	

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год	Примечание
Начало	Конец		Дсущ	Ду проект			
<b>Всего</b>		<b>1060</b>					
<b>система ТС "Берег"</b>		<b>287</b>					
<b>сеть ТС "Берег"</b>		<b>287</b>					
<b>новые</b>		74					
310	C/11	4.1		25	непр	2024	перс
TK10	M/14	17.0		32	непр	2024	перс
TK12	M/18	17.2		32	непр	2024	перс
TK15	M/7	11.1		32	непр	2024	перс
TK20	C/8	18.9		32	непр	2025	перс
TK20	C/7	6.0		32	непр	2025	перс
<b>перекладка</b>		213					
TK12	M/15	7.6	25	25	непр	2024	
TK11	M/13	4.5	25	25	непр	2024	
TK11	M/16	18.3	25	25	непр	2024	
TK10	M/11	5.6	25	25	непр	2024	
TK9	M/9	11.4	25	25	непр	2024	
TK18	M/2	12.5	25	25	непр	2024	
TK16	M/5	10.0	25	25	непр	2024	
TK16	M/6	12.6	25	25	непр	2024	
TK22	C/3	6.8	32	32	непр	2024	
TK21	378	6.7	57	57	непр	2024	
TK5	TK14	35.5	89	89	непр	2025	
TK19	368	35.8	89	89	непр	2025	
TK14	TK19	45.3	89	89	непр	2025	
<b>система ТС "База"</b>		<b>773</b>					
<b>сеть ТС "База"</b>		<b>773</b>					
<b>новые</b>		286					
TK10	8913	40.8		108	непр	2024	перс
8913	8915	76.5		108	непр	2024	перс
TK18	Г/14	5.0		25	непр	2024	перс
TK17	Г/13	19.3		25	непр	2024	перс
TK14	П/11а	4.4		25	непр	2024	перс
TK13	П/34	28.9		32	непр	2024	перс
8939	8834	24.7		57	непр	2024	перс
8834	8850	72.0		57	непр	2024	перс
8850	ДС_Новый	12.0		57	непр	2024	перс
Котельная "Ш"	8939	2.4		57	непр	2024	перс
<b>перекладка</b>		487					
TK8	TK10	28.5	100	100	непр	2025	
TK7	TK8	31.8	100	100	непр	2025	
7843	TK7	20.7	100	100	непр	2025	
TK5	TK6	23.4	100	100	непр	2025	
TK6	7843	19.0	100	100	непр	2025	
TK4	TK5	39.0	100	100	непр	2025	
8074	TK4	18.7	100	100	непр	2025	
TK3	8074	29.5	100	100	непр	2025	

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год	Примечание
Начало	Конец		Дсущ	Ду проект			
TK16	П/11	13.3	25	25	непр	2024	
TK10	По/1	7.8	25	25	непр	2025	
TK7	По/5	7.5	25	25	непр	2025	
TK6	По/7	8.2	32	32	непр	2025	
TK7	ДК "Чайка"	24.6	32	32	непр	2025	
TK6	ДК "Чайка"	15.9	32	32	непр	2025	
TK14	TK15	17.6	57	57	непр	2024	
TK15	TK16	44.2	57	57	непр	2024	
TK13	TK14	22.0	57	57	непр	2024	
TK12	TK13	14.0	89	89	непр	2024	
TK16	8894	0.0	89	89	непр	2024	
8076	TK3	9.4	100	133	непр	2025	
TK1	TK2	46.0	89	133	непр	2025	
TK2	8076	45.9	89	133	непр	2025	

## Характеристики существующих жилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.1 (стр 1 из 2)

Обозначение	Адрес		Строительные			Нагрузка, Гкал/ч			Пол. отпуск, Гкал/год			Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Отопл	ГВС	Всего	Отопл	ГВС	Всего	
<b>Всего</b>				<b>1841</b>	<b>8753</b>	<b>0.29</b>	<b>0.03</b>	<b>0.32</b>	<b>833</b>	<b>72</b>	<b>904</b>	
<b>система ТС "Берег"</b>				<b>658</b>	<b>4205</b>	<b>0.10</b>	<b>0.02</b>	<b>0.12</b>	<b>298</b>	<b>38</b>	<b>336</b>	
<i>сеть ТС "Берег"</i>				<i>658</i>	<i>4205</i>	<i>0.10</i>	<i>0.02</i>	<i>0.12</i>	<i>298</i>	<i>38</i>	<i>336</i>	
Л/9	Ломоносова	9	1983	57.80	298	0.009	0.002	0.011	26.1	5	31.6	
М/11	Мира	11	1985	48.00	360	0.007	0.001	0.008	21.7	1	23.1	
М/13	Мира	13	1983	48.01	288	0.007	0.001	0.009	21.7	3	24.4	
М/15	Мира	15	1983	48.20	288	0.007	0.002	0.009	21.8	4	25.9	
М/16	Мира	16	1983	62.50	333	0.010	0.001	0.011	28.3	3	31.0	
М/2	Мира	2	1984	47.07	286	0.007	0.001	0.008	21.3	3	24.0	
М/4	Мира	4	1984	49.22	293	0.008	0.002	0.009	22.3	4	26.3	
М/5	Мира	5	1984	48.74	292	0.008	0.001	0.008	22.0	1	23.4	
М/6	Мира	6	1984	69.03	324	0.011	0.001	0.012	31.2	3	33.9	
М/9	Мира	9	1984	53.57	450	0.008	0.001	0.009	24.2	3	26.9	
С/13	Сосновая	13	1984	48.05	291	0.007	0.002	0.010	21.7	5	27.1	
С/3	Сосновая	3	1986	35.39	317	0.005	0.001	0.006	16.0	1	17.4	
С/6	Сосновая	6	1985	42.50	385	0.007	0.001	0.007	19.2	1	20.6	
<b>система ТС "База"</b>				<b>823</b>	<b>2879</b>	<b>0.13</b>	<b>0.01</b>	<b>0.14</b>	<b>372</b>	<b>30</b>	<b>402</b>	
<i>сеть ТС "База"</i>				<i>823</i>	<i>2879</i>	<i>0.13</i>	<i>0.01</i>	<i>0.14</i>	<i>372</i>	<i>30</i>	<i>402</i>	
Г/11	Геологическая	11	1983	71.74	224	0.011	0.001	0.012	32.5	1	33.8	
Г/16	Геологическая	16	1983	36.96	222	0.006	0.001	0.006	16.7	1	18.1	
Г/2	Геологическая	2	1983	34.30	103	0.005	0.001	0.006	15.5	1	16.9	
Г/3	Геологическая	3	1958	87.69	263	0.014	0.001	0.015	39.7	3	42.4	
Г/4	Геологическая	4	1958	89.02	149	0.014	0.001	0.014	40.3	1	41.6	
Г/5	Геологическая	5	1958	69.50	214	0.011	0.001	0.012	31.4	3	34.1	
Г/6	Геологическая	6	1983	35.00	209	0.005	0.002	0.007	15.8	4	19.9	
Г/7	Геологическая	7	1983	32.00	209	0.005	0.001	0.006	14.5	1	15.8	

Характеристики существующих жилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.1 (стр 2 из 2)

Обозначение	Адрес		Строительные			Нагрузка, Гкал/ч			Пол. отпуск, Гкал/год			Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Отопл	ГВС	Всего	Отопл	ГВС	Всего	
Г/8	Геологическая	8	1983	33.66	101	0.005	0.001	0.006	15.2	1	16.6	
Г/9	Геологическая	9	1983	80.78	209	0.013	0.001	0.014	36.5	3	39.2	
По/1	Победы	1	1958	36.68	110	0.006	0.001	0.006	16.6	1	17.9	
По/5	Победы	5	1957	35.87	215	0.006	0.001	0.006	16.2	1	17.6	
По/7	Победы	7	1957	34.80	215	0.005	0.002	0.007	15.7	4	19.8	
П/11	Полевая	11	1971	102.80	310	0.016	0.001	0.017	46.5	1	47.9	
П/28	Полевая	28	1958	42.00	126	0.007	0.001	0.007	19.0	1	20.4	
<b>система ТС "Школа"</b>				<b>360</b>	<b>1669</b>	<b>0.06</b>	<b>0.00</b>	<b>0.06</b>	<b>163</b>	<b>4</b>	<b>167</b>	
<b>сеть ТС "Школа"</b>				<b>360</b>	<b>1669</b>	<b>0.06</b>	<b>0.00</b>	<b>0.06</b>	<b>163</b>	<b>4</b>	<b>167</b>	
Ш/25	Школьная	25	1972	359.91	1669	0.056	0.002	0.058	162.8	4	166.9	



Характеристики существующих нежилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.2

Обозначение	Название здания	Адрес		Строительные			Нагрузка, Гкал/ч			Пол. отпуск, Гкал/год			Примечание
		Улица	№ дома	Год подкл	Площадь, м2	Объем, м3	Отопл	ГВС	Всего	Отопл	ГВС	Всего	
<b>Всего</b>					<b>3740.13</b>	<b>14644</b>	<b>0.37</b>	<b>0.00</b>	<b>0.37</b>	<b>1042</b>	<b>1</b>	<b>1042</b>	
<b>система ТС "Берег"</b>					<b>1037</b>	<b>4746</b>	<b>0.13</b>	<b>0.00</b>	<b>0.13</b>	<b>373</b>	<b>1</b>	<b>373</b>	
<b>сеть ТС "Берег"</b>					<b>1037</b>	<b>4746</b>	<b>0.13</b>	<b>0.00</b>	<b>0.13</b>	<b>373</b>	<b>1</b>	<b>373</b>	
Очистная станция	Водозабор	Кирова	36а	1984	190.00	1148	0.056	0.000	0.056	156	0	156	
Д/С "Солнышко"	Д/С "Солнышко"	Мира	7	1987	550.73	2490	0.050		0.050	141		141	
Поликлиника	Амбулатория "Мальта"	Мира	16	1992	296.60	1109	0.027	0.001	0.028	75	1	75	
ВНБ	Водонапорная башня	Сосновая	18а	1960									
<b>система ТС "База"</b>					<b>338</b>	<b>1457</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.02</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	
<b>сеть ТС "База"</b>					<b>338</b>	<b>1457</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.02</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	
ДК "Чайка"	МБУК "Мальтинский ЦИКДСД"	Победы	8	1959	337.70	1457	0.024	0.000	0.025	69	0	69	
<b>система ТС "Школа"</b>					<b>2365</b>	<b>8441</b>	<b>0.21</b>	<b>0.00</b>	<b>0.21</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>601</b>	
<b>сеть ТС "Школа"</b>					<b>2365</b>	<b>8441</b>	<b>0.21</b>	<b>0.00</b>	<b>0.21</b>	<b>601</b>	<b>0</b>	<b>601</b>	
Администрация	Администрация	Школьная	21а	1977	404.00	1822	0.055	0.000	0.055	154	0	154	
Школа	Школа	Школьная	25а	1972	1961.10	6619	0.159		0.159	447		447	

Характеристики перспективных жилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.3

Обозначение	Адрес		Строительные						Нагрузка, Гкал/ч				Пол. отпуск, Гкал/год				Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл (откл)	Материал	Этаж	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Отопл	Вент	ГВС	Всего	Отопл	Вент	ГВС	Всего	
<b>Всего</b>							<b>832.97</b>	<b>2619</b>	<b>0.13</b>			<b>0.13</b>	<b>377</b>			<b>377</b>	
<b>система ТС "База"</b>							<b>232</b>	<b>694</b>	<b>0.04</b>			<b>0.04</b>	<b>105</b>			<b>105</b>	
<b>сеть ТС "База"</b>							<b>232</b>	<b>694</b>	<b>0.04</b>			<b>0.04</b>	<b>105</b>			<b>105</b>	
Г/14	Геологическая	14	2024	дер	1	3.0	36	105	0.006			0.006	16			16	перс
Г/13	Геологическая	13	2024	дер	1	3.0	103	310	0.016			0.016	47			47	перс
П/11а	Полевая	11а	2024	дер	1	3.0	53	159	0.008			0.008	24			24	перс
П/34	Полевая	34	2024	дер	1	3.0	40	120	0.006			0.006	18			18	перс
<b>система ТС "Берег"</b>							<b>601</b>	<b>1925</b>	<b>0.09</b>			<b>0.09</b>	<b>272</b>			<b>272</b>	
<b>сеть ТС "Берег"</b>							<b>601</b>	<b>1925</b>	<b>0.09</b>			<b>0.09</b>	<b>272</b>			<b>272</b>	
С/11	Сосновая	11	2024	дер	1	3.0	48	293	0.008			0.008	22			22	перс
М/14	Мира	14	2024	дер	1	3.0	94	282	0.015			0.015	42			42	перс
М/18	Мира	18	2024	дер	1	3.0	111	333	0.017			0.017	50			50	перс
М/7	Мира	7	2024	дер	1	3.0	108	300	0.017			0.017	49			49	перс
С/8	Сосновая	8	2025	дер	1	3.0	137	410	0.021			0.021	62			62	перс
С/7	Сосновая	7	2025	дер	1	3.0	103	308	0.016			0.016	46			46	перс

Характеристики перспективных нежилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.4

Обозначение	Название здания	Адрес		Строительные					Нагрузка, Гкал/ч			Пол. отпуск, Гкал/год			Примечание
		Улица	№ дома	Год подкл	Этаж	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Отопл	ГВС	Всего	Отопл	ГВС	Всего	
<b>Всего</b>						<b>700</b>		<b>0.12</b>	<b>0.03</b>	<b>0.15</b>	<b>323</b>	<b>23</b>	<b>346</b>		
<b>система ТС "База"</b>						<b>700</b>		<b>0.12</b>	<b>0.03</b>	<b>0.15</b>	<b>323</b>	<b>23</b>	<b>346</b>		
<b>сеть ТС "База"</b>						<b>700</b>		<b>0.12</b>	<b>0.03</b>	<b>0.15</b>	<b>323</b>	<b>23</b>	<b>346</b>		
ДС_Новый	Новый Детсад	Школьная		2024	1	3.0	700	0.120	0.030	0.150	323	23	346	перс	

