

Заказчик:

Администрация сельского поселения
Раздольинского муниципального
образования
Глава администрации

Исполнитель:

Индивидуальный
предприниматель Фролов Илья
Евгеньевич

_____ / Добрынин С.И. /

_____ / Фролов И.Е. /

« _____ » _____ 2018 г.

« _____ » _____ 2018 г.

**Схема теплоснабжения п. Раздолье Усольского района
Иркутской области на период до 2032 г.
(ПРИЛОЖЕНИЯ)**

СОСТАВ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Техническое задание

2. Графические схемы теплоснабжения

Прил. 2.1 Существующая схема теплоснабжения п. Раздолье

Прил. 2.2 Перспективная схема теплоснабжения п. Раздолье

3. Характеристики теплоисточников

Прил. 3.1 Перечень и характеристики котлоагрегатов

Прил. 3.2 Перечень и характеристики насосов

Прил. 3.3 Перечень и характеристики вентиляторов и дымососов

Прил. 3.4 Перечень и характеристики ёмкостей (баков)

Прил. 3.5 Перечень и характеристики дымовых труб

Прил. 3.6 Перечень и характеристики золоуловителей

4. Характеристики участков тепловых сетей

Прил. 4.1 Перечень существующих участков тепловых сетей

Прил. 4.2 Перечень участков с заниженной пропускной способностью

Прил. 4.3 Перечень реконструируемых участков

Прил. 4.4 Перечень бесхозных участков тепловых сетей

5. Характеристики тепловых потребителей

Прил. 5.1 Характеристики существующих жилых потребителей

Прил. 5.2 Характеристики перспективных жилых потребителей

Прил. 5.3 Характеристики существующих нежилых потребителей

Прил. 5.4 Характеристики перспективных нежилых потребителей

Прил. 5.5 Характеристики существующих встроенных помещений

Прил. 5.6 Характеристики перспективных встроенных помещений

Прил. 5.7 Время снижения температуры воздуха внутри помещения

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к договору № СТВК-07/18 от 25.01.2018
на выполнение работы
**“Актуализация схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения
п. Раздолье Усольского района Иркутской области”**

Раздел I Технического задания
«Актуализация схемы теплоснабжения п. Раздолье
Усольского района Иркутской области»

1. Цель работы

1.1. Целью выполнения работы по актуализации схемы теплоснабжения п. Раздолье Усольского района Иркутской области (далее – схема теплоснабжения) является получение данных о существующем положении в сфере теплоснабжения п. Раздолье Усольского района Иркутской области и составление прогнозных вариантов развития данной сферы, поиск путей повышения надёжности, качества и эффективности теплоснабжения поселения, 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.

2. Требования к выполнению работы

2.1. Актуализация схемы теплоснабжения должна осуществляться в соответствии с положениями:

1. действующей 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 и муниципального образования, регулирующих вопросы сферы теплоснабжения;
5. генерального плана развития муниципального образования.

3. Основные этапы выполнения работы

3.1. Работа по актуализации схемы теплоснабжения состоит из следующих этапов:

1. Обработка и уточнение исходной информации, предоставленной Заказчиком.
2. Выполнение расчётов и подготовка основных выводов.
3. Согласование с Заказчиком полученных результатов расчётов и основных выводов.
4. Составление отчётной документации.

4. Требования к составу схемы теплоснабжения

4.1. Актуализированная схема теплоснабжения должна состоять из обосновывающих материалов и утверждаемой части.

4.2. В состав обосновывающих материалов должны быть включены следующие главы:

1. глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения":
 - а) часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения";
 - б) часть 2 "Источники тепловой энергии";
 - в) часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты";

- г) часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии";
- д) часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии";
- е) часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии";
- ж) часть 7 "Балансы теплоносителя";
- з) часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом";
- и) часть 9 "Надежность теплоснабжения";
- к) часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций";
- л) часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения";
- м) часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа";
- 2. глава 2 "Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";
- 3. глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа";
- 4. глава 4 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки";
- 5. глава 5 "Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
- 6. глава 6 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии";
- 7. глава 7 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них";
- 8. глава 8 "Перспективные топливные балансы";
- 9. глава 9 "Оценка надежности теплоснабжения";
- 10. глава 10 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение";
- 11. глава 11 "Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации";

4.3. В состав утверждаемой части должны быть включены следующие разделы:

- 1. раздел "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа";
- 2. раздел "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
- 3. раздел "Перспективные балансы теплоносителя";
- 4. раздел "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии";
- 5. раздел "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей";
- 6. раздел "Перспективные топливные балансы";
- 7. раздел "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение";
- 8. раздел "Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)";
- 9. раздел "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии";
- 10. раздел "Решения по бесхозяйным тепловым сетям".

5. Перечень исходной информации, предоставляемой Заказчиком Исполнителю

5.1. 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:

1. Перечень элементов территориального деления муниципального образования (далее – Элементы территориального деления);
2. Перечень производственных зон, расположенных на территории муниципального образования;
3. Перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций с указанием Элементов территориального деления, в которых данные организации осуществляют деятельность по теплоснабжению;
4. План-схема муниципального образования с указанием местоположения существующих и запланированных к строительству Объектов и подключенных к ним потребителей (существующих и перспективных);
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;
6. Технические и энергетические паспорта Объектов и сетей теплоснабжения;
7. Существующие и перспективные значения потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя теплоисточниками на собственные и хозяйственные нужды;
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;
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;
10. Утверждённые и планируемые балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения;
11. Информация о видах и количестве основного топлива, используемого источниками тепловой энергии;
12. Информация о видах резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями;
13. Информация об особенностях характеристик топлив в зависимости от мест поставки;
14. Информация о поставках топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха;
15. Тепловые схемы Объектов и схемы отпуска тепловой энергии (мощности) и теплоносителя Объектами;
16. Информация о способе регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя;
17. Данные о среднегодовой загрузке оборудования Объектов;
18. Данные о способах учёта тепла, отпущенного в тепловые сети Объектами;
19. Статистика отказов и восстановлений оборудования Объектов и сетей теплоснабжения за последние 5 лет с указанием среднего времени, затраченного на ремонтно-восстановительные работы;

20. Информация о наличии предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации Объектов и сетей теплоснабжения за последние 5 лет;
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;
22. Информация о типах, количестве и месте установки секционирующей и регулирующей арматуры на сетях теплоснабжения;
23. Информация о типах и строительных особенностях тепловых камер и павильонов на сетях теплоснабжения;
24. Информация об утверждённых (нормативных) и фактических температурных режимах отпуска тепла в сети теплоснабжения;
25. Информация о фактических гидравлических режимах сетей теплоснабжения;
26. Информация о процедурах диагностики состояния сетей теплоснабжения и планирования капитальных (текущих) ремонтов;
27. Значения утверждённых нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;
28. Значения фактических тепловых потерь в сетях теплоснабжения за последние 5 лет при отсутствии приборов учёта тепловой энергии;
29. Информация о типах присоединений теплопотребляющих установок потребителей к сетям теплоснабжения;
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;
31. Информация о работе диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средствах автоматизации, телемеханизации и связи;
32. Сведения о наличии защиты сетей теплоснабжения от превышения давления;
33. Информации о наличии бесхозных Объектов и сетей теплоснабжения;
34. Перечень существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, сгруппированных по Элементам территориального деления, с указанием их характеристик (строительных площадей, объёмов, годов постройки зданий, материала зданий, числа единиц теплопотребления и т.д.) и расчётных значений потребления тепловой энергии;
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 2030 г.;
36. Информация о фактическом и планируемом наличии в многоквартирных домах индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, используемых для отопления жилых помещений;
37. Значения потребления тепловой энергии по каждому Элементу территориального деления за отопительный период и за год в целом за последние 5 лет;
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;

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;
40. Структура годовых затрат теплоснабжающих и теплосетевых организаций на осуществление деятельности по теплоснабжению муниципального образования за последние 5 лет;
41. Данные о потреблении энергоресурсов теплоснабжающими и теплосетевыми организациями на осуществление деятельности по теплоснабжению муниципального образования за последние 5 лет;
42. Информация о наличии платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;
43. Информация о наличии платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей;
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);
45. Действующая схема теплоснабжения поселения.
46. Генеральный план развития муниципального образования (графические и текстовые материалы);
47. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования;
48. Инвестиционные программы муниципального образования, теплоснабжающих и теплосетевых организаций, и другие документы, содержащие сведения о мероприятиях, связанных с функционированием и развитием систем теплоснабжения муниципального образования;
49. Другая информация, необходимость в получении которой может быть выявлена Исполнителем в процессе выполнения работы.

6. Результаты выполненной работы

6.1. После завершения работы Исполнитель передаёт Заказчику:

- Текстовые материалы актуализированной схемы теплоснабжения (на бумажном носителе и в электронном виде в формате .pdf).

Приложение 2.1

Схема теплоснабжения п. Раздолье (существующее состояние)

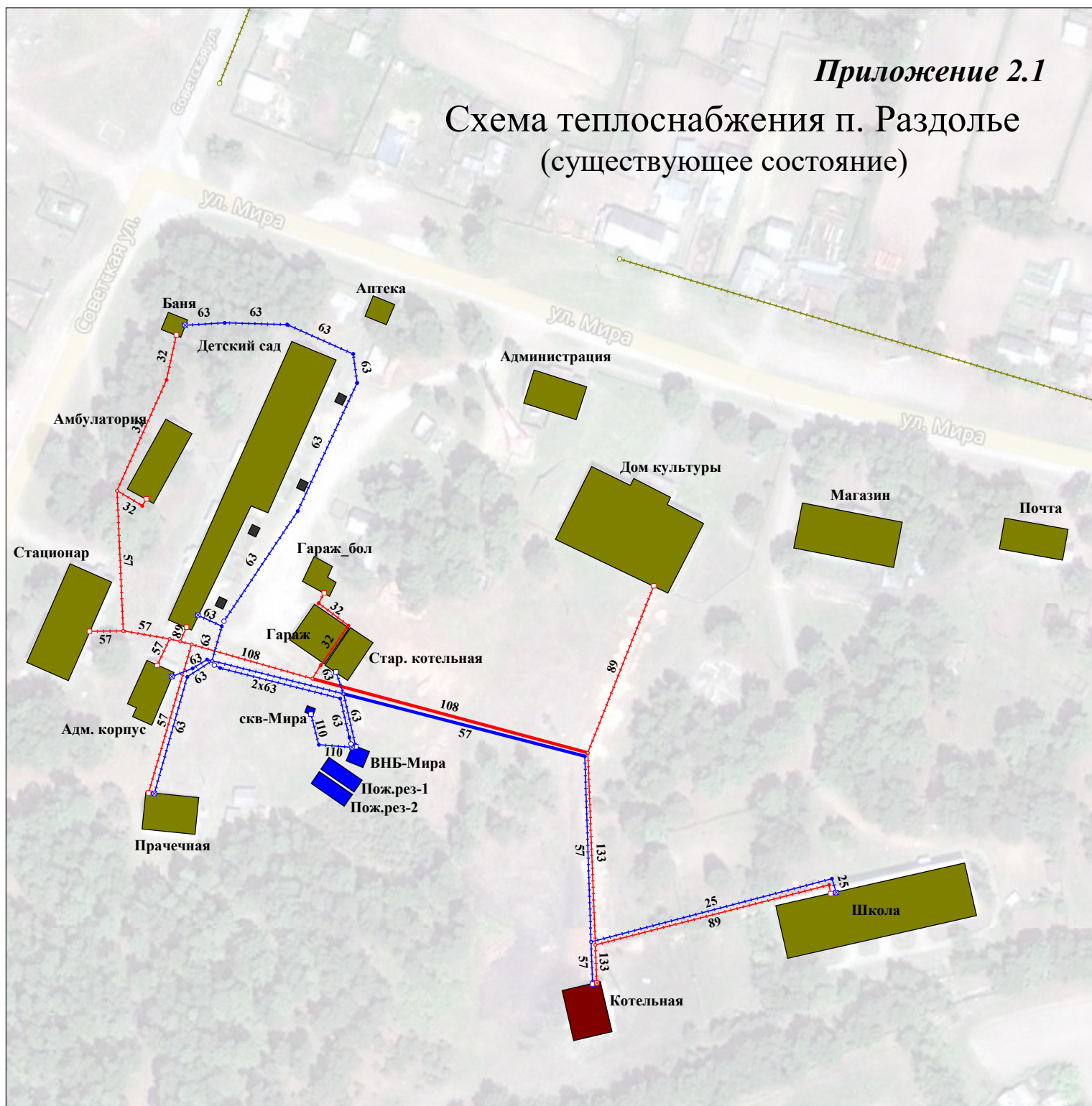


Схема теплоснабжения п. Раздолье (перспектива)



Перечень и характеристики котлоагрегатов

Приложение 3.1

Ст. №	Марка	Уст. мощн., Гкал/ч	Распол мощн., Гкал/ч	Завод изготовитель	Тип по тепло- носи- телю	Тип топ- лива	Название топлива	Топка	КПД (пасп), %	Год уста- новки	Год кап. ремонта	Год вывода	Состояние	Примечание
Котельная		1	1											
К-1	КВр-0.4 КБ	0	0	г. Барнаул	вод	уголь	Черемховский ряд	ручная	75	2014			рабочее	
К-2	КВр-0.8 ТТ	1	0	ООО Котельный Завод	вод	уголь	Черемховский ряд	ручная	75	2017			рабочее	
К-3	НР-18-0.3	0	0	самодельный	вод	уголь	Черемховский ряд	ручная	60	2005			демонтиров	

Перечень и характеристики насосов

Приложение 3.2

Ст. №	Марка	Группа	Год уста- новки	Год вывода	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	Состояние	Примечание
Котельная											
СН-1	К 100-80-160	сетевой	2017		100	32	11	3000		рабочее	
СН-2	К 100-80-160	сетевой	2017		100	32	11	3000		рабочее	
ПН-1	КМ 50-32-125	подпиточный	2016		12.5	20	2.2	3000		рабочее	

Перечень и характеристики вентиляторов и дымососов

Приложение 3.3

Ст. №	Марка	Группа	Год установки	Год вывода	Тип установки	Расход, м3/ч	Напор, мм.в.ст.	Мощность двиг., кВт	Число оборотов, об/мин	Марка эл. двигателя	Состояние	Примечание
Котельная												
В-1	ВЦ-2.8	вентилятор			инд			2			рабочее	
В-2	ВЦ-2.8	вентилятор			инд			2			рабочее	
Д-1	ДН-6.3	дымосос	2017		инд	5102	90	6	1500		рабочее	
Д-2	ДН-6.3	дымосос	2017		инд	5102	90	6	1500		рабочее	

Перечень и характеристики емкостей (баков)**Приложение 3.4**

Ст. №	Назначение	Объём, м3	Место уста- новки	Год уста- новки	Год вывода	Состояние	Примечание
Котельная		25					
БН-1	Накопитель	18	помещ	1983		рабочее	
БП-1	Подпитка	7	помещ	1983		рабочее	

Перечень и характеристики дымовых труб**Приложение 3.5**

Ст. №	Материал	Диаметр устья, мм	Высота, м	Год уста- новки	Год вывода	Состояние	Примечание
Котельная							
ДТ-1	сталь	500	16			рабочее	

Перечень и характеристики золоуловителей

Приложение 3.6

Ст. №	Марка	Год установки	Год вывода	Тип установки	Расход, м3/ч	Аэрод. сопрот, мм.в.ст.	Мощность двиг., кВт	Число оборотов, об/мин	Марка эл. двигателя	Состояние	Примечание
Котельная											
3у-1	ЗУ 1-100.8312.020			груп	3375	60.000					

Характеристики существующих участков теплосетей

Приложение 4.1

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год ввода	Примечание
Начало	Конец		Д прям	Д обрат			
Котельная		543					
Сеть котельной		543					
487	488	53.2	89	89	надз	2017	
637	497	71.5	89	89	надз	2004	
502	503	4.8	57	57	надз	2003	
503	505	14.3	32	32	надз	2003	
509	619	3.2	57	57	надз	2003	
515	629	8.7	32	32	надз	2003	
515	518	36.0	32	32	надз	2003	
518	519	13.6	32	32	надз	2003	
505	523	11.0	32	32	надз	2003	
523	524	3.5	32	32	надз	2003	
502	520	37.2	108	108	надз	2003	
497	531	2.7	89	89	надз	2004	
619	624	14.0	57	57	надз	2003	
619	620	8.7	57	57	надз	2003	
520	509	3.5	89	89	надз	2003	
520	622	45.9	57	57	надз	2003	
624	510	10.0	57	57	надз	2003	
624	515	41.6	57	57	надз	2003	
629	628	2.4	32	32	надз	2003	
637	487	57.0	133	133	надз	2017	
638	637	11.3	133	133	надз	2017	
487	502	84.5	108	108	непр	2017	
509	521	4.6	89	89	надз	2003	

Существующие участки с заниженной пропускной способностью

Приложение 4.2

Узлы участка		Тип про- кладки	Год ввода	Длина, м	Диаметры, мм		Удел. потери, мм/м	Примечание
Начало	Конец				Д сущ	Д проект		

Участков с заниженной пропускной способностью в рассматриваемой системе нет.

Характеристики реконструируемых участков теплосетей

Приложение 4.3

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год	Примечание
Начало	Конец		Дсущ	Д проект			
Сеть котельной		280					
<i>новые</i>		280					
758	759	14.9		57	надз	2019	
759	760	41.8		57	надз	2019	
760	761	56.5		32	надз	2019	
761	762	14.9		32	надз	2019	
760	763	5.3		32	надз	2019	
758	764	47.1		57	надз	2019	
764	766	27.7		57	надз	2019	
766	765	8.0		32	надз	2019	
766	767	60.3		32	надз	2019	
767	768	3.6		32	надз	2019	

Бесхозяинные участки тепловых сетей

Приложение 4.4

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип про- кладки	Год ввода	Примечание
Начало	Конец		Д прям	Д обрат			

Бесхозяинных участков тепловых сетей в рассматриваемой системе нет.

Характеристики существующих жилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.1

№ п/п	Обоз- начение	Адрес		Строительные								Нагрузка, Гкал/ч				Примечание
		Улица	№ дома	Год	Мате- риал	Этаж.	Высота, м	кв.	Площадь, м2	Объем, м3	Объем подвала, м3	Отопл	ГВС	Вент	Всего	

В рассматриваемой системе нет существующих жилых зданий с централизованным теплоснабжением.

Характеристики перспективных жилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.2

№ п/п	Обоз- начение	Адрес		Строительные								Нагрузка, Гкал/ч				Примечание
		Улица	№ дома	Год	Мате- риал	Этаж.	Высота, м	кв.	Площадь, м2	Объем, м3	Объем подвала, м3	Отопл	ГВС	Вент	Всего	

В ближайшей перспективе в рассматриваемой системе не планируется подключение жилых зданий к централизованному теплоснабжению.

Характеристики существующих нежилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.3

№ п/п	Обоз- начение	Название	Адрес		Строительные					Нагрузка, Гкал/ч				Примечание
			Улица	№ дома	Год	Высота, м	Площадь, м2	Объем, м3	Объем подвала, м3	Отопл	ГВС	Вент	Всего	
							3077	21523		0.29			0.29	
Котельная							3077	21523		0.29			0.29	
	Котельная	Котельная п. Раздолье	Пролетарская ул.		1983	5	91	8485						
	Школа	МБОУ "Раздольинская СОШ"	Пролетарская ул.	19а	1978		732	4815		0.099			0.099	
	Дом культуры	МКУК «Раздольинский ЦКИСД»	Мира ул.	25	1976	3	757	2916		0.056			0.056	перспектива по хвс и во
	Амбулатория	Амбулатория	Советская ул.	4а	1978	3	161	517		0.012			0.012	перспектива по хвс и во
	Стационар	Стационар	Советская ул.	4а	1978	3	400	1304		0.029			0.029	перспектива по хвс и во
	Гараж_бол	Гараж больничный	Советская ул.	4 В	1970	3	34	80		0.003			0.003	
	Детский сад	Детский сад "Ёлочка"	Мира ул.	27а	1960	3	672	2631		0.078			0.078	
	Адм. корпус	Административный корпус	Мира ул.	27а	1991	3	150	523		0.010			0.010	
	Баня	Баня	Мира ул.	27а	1980	3	81	252						перспектива по хвс и во

Характеристики перспективных нежилых зданий с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.4

№ п/п	Обоз- начение	Название	Адрес		Строительные					Нагрузка, Гкал/ч				Примечание
			Улица	№ дома	Год	Высота, м	Площадь, м2	Объем, м3	Объем подвала, м3	Отопл	ГВС	Вент	Всего	
							568	1759		0.05			0.05	
Котельная							568	1759		0.05			0.05	
1	Админист рация	Администрация	Мира ул.	27	2018	4.0	152	461		0.014			0.014	1980 г. постройки; перспектива по теплу, хвс и во
2	Гараж	Гараж	Мира ул.	27а	2018	3.5	100	350		0.011			0.011	
3	Аптека	Аптека	Мира ул.		2019	3.0	36	108		0.004			0.004	перспектива по теплу, хвс и во
4	Магазин	Магазин	Мира ул.	23	2019	3.0	200	600		0.017			0.017	1975 г. постройки, перспектива по теплу, хвс и во
5	Почта	Почта	Мира ул.	15	2019	3.0	80	240		0.008			0.008	1962 г. постройки, перспектива по теплу, хвс и во

Характеристики существующих встроенных помещений с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.5

№ п/п	Обоз- начение	Название	Адрес		Тип	Строительные				Нагрузка, Гкал/ч				Примечание
			Улица	№ дома		Год	Высота, м	Площадь, м2	Объем, м3	Отопл	ГВС	Вент	Всего	

В рассматриваемой системе нет существующих встроенных помещений с централизованным теплоснабжением.

Характеристики перспективных встроенных помещений с централизованным теплоснабжением

Приложение 5.6

№ п/п	Обоз- начение	Название	Адрес		Тип	Строительные				Нагрузка, Гкал/ч				Примечание
			Улица	№ дома		Год	Высота, м	Площадь, м2	Объем, м3	Отопл	ГВС	Вент	Всего	

В ближайшей перспективе в рассматриваемой системе не планируется подключение встроенных помещений к централизованному теплоснабжению.

Приложение 5.7

Время снижения температуры воздуха внутри помещения

[illegible]