

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 Листвянского МО
Глава Администрации
Листвянского МО

_____ / Максимов М.В. /

« _____ » _____ 2024 г.

Исполнитель:

Индивидуальный
предприниматель
Павлов Петр Петрович

_____ / Павлов П.П. /

« _____ » _____ 2024 г.

**Актуализированная схема теплоснабжения р.п. Листвянка
Иркутского района Иркутской области
(Приложения)**

Иркутск, 2024

СОСТАВ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Техническое задание

2. Графические схемы теплоснабжения

Прил. 2.1 Существующая схема теплоснабжения рп. Листвянка

Прил. 2.2 Перспективная схема теплоснабжения рп. Листвянка

3. Характеристики оборудования теплоисточников

Прил. 3.1 Котлы

Прил. 3.2 Вентиляторы, Дымососы

Прил. 3.3 Теплообменники

Прил. 3.4 Насосы

Прил. 3.5 Емкости

Прил. 3.6 Золоуловители

Прил. 3.7 Дымовые трубы

Прил. 3.8 Резервные электрогенераторы

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

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 работы
**“Актуализация схемы теплоснабжения р.п. Листвянка
Иркутского района Иркутской области”**

1. Цель работы

1.1. Целью выполнения работы по актуализации схемы теплоснабжения поселения (далее – схема теплоснабжения) является получение данных о существующем положении в сфере теплоснабжения муниципального образования 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:

- Действующей схемы теплоснабжения муниципального образования;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Совместного приказа Министерства регионального развития и Министерства энергетики РФ № 565\667 от 29.12.12 года «О методических рекомендациях к разработке схем теплоснабжения»;
- Иных действующих нормативно-правовых документов Российской Федерации и муниципального образования, регулирующих вопросы сферы теплоснабжения;
- Генерального плана развития муниципального образования.

3. Основные этапы выполнения работы

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

- Обработка и уточнение исходной информации, предоставленной Заказчиком.
- Выполнение расчётов и подготовка основных выводов.
- Согласование с Заказчиком полученных результатов расчётов и основных выводов.
- 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:

- Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.
- Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.
- Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.
- Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

- Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.
- Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.
- Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.
- Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.
- Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.
- Глава 10. Перспективные топливные балансы;
- Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.
- Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.
- Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.
- Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.
- Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.
- Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.
- Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.
- Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

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

- Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;
- Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя;
- Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа;
- Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;
- Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.
- Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.
- Раздел 8. Перспективные топливные балансы;
- Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию;
- Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);
- Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.
- Раздел 13. 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 поселения, городского округа.
- Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.
- Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

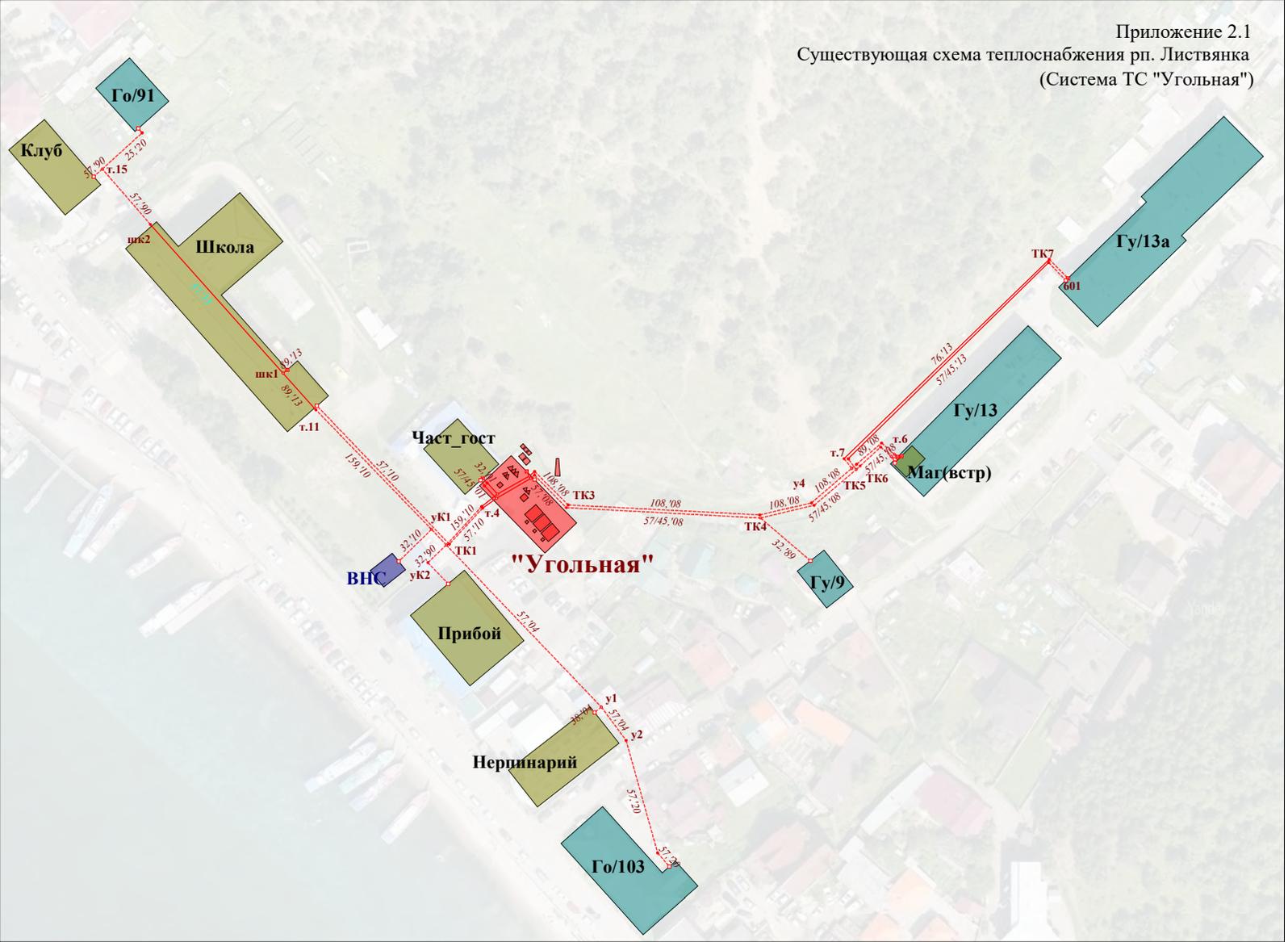
5. Перечень исходной информации, предоставляемой Заказчиком Исполнителю

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:

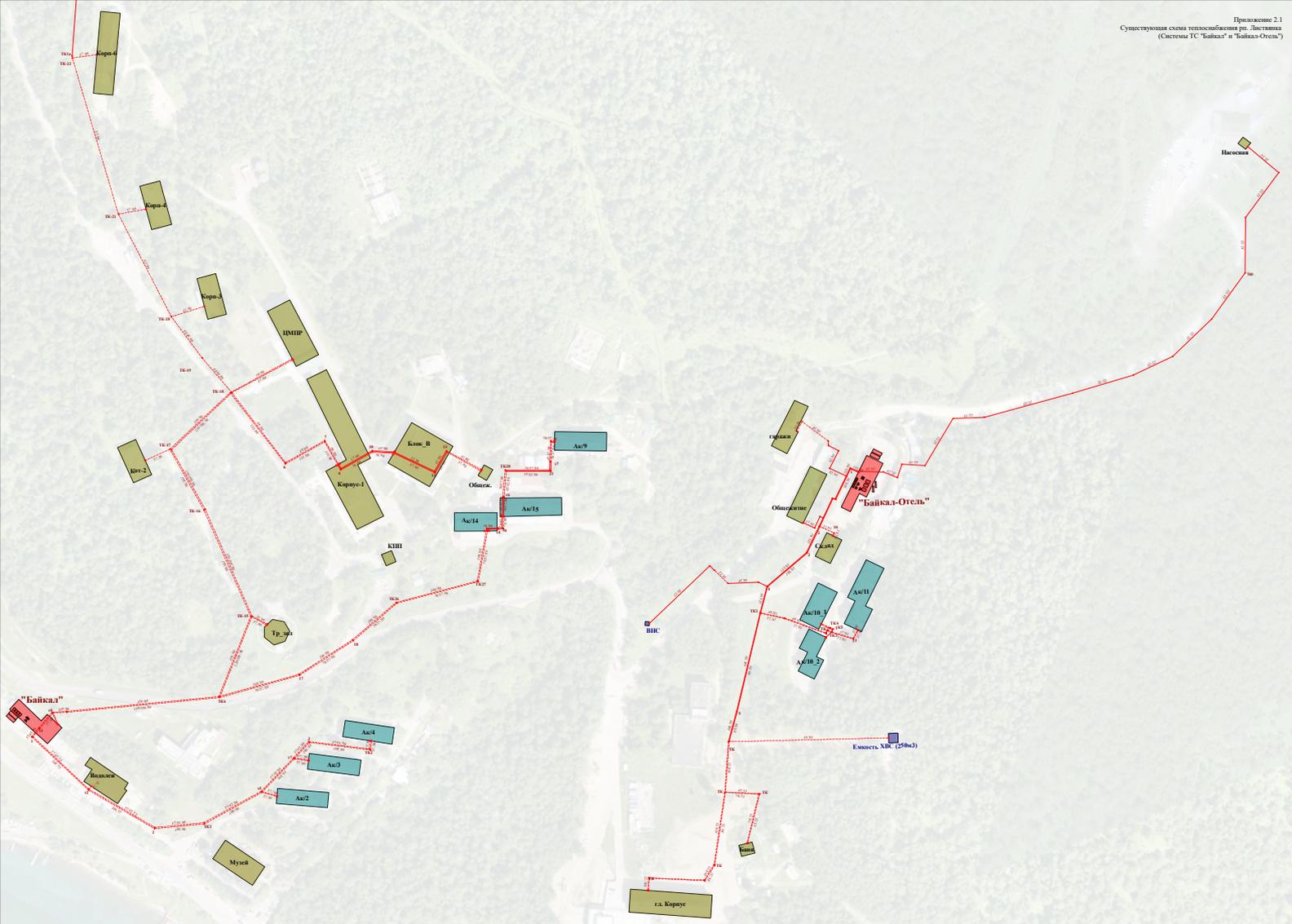
1. Перечень элементов территориального деления муниципального образования (далее – Элементы территориального деления);
2. Перечень производственных зон, расположенных на территории муниципального образования;
3. Перечень теплоснабжающих и теплосетевых организаций с указанием Элементов территориального 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.







Приложение 2.2
Перспективная схема теплоснабжения рп. Листвянка
(Система ТС "Пеллетная")



Котлоагрегаты в котельных
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	Примечание
"Угольная"											
1	КВр - 0,93	0.8	0.35	ЭнергоАльянс	вода	уголь	Бородинский	ручная	60	2020	ГВС
2	КВр - 0,93	0.8	0.35	ЭнергоАльянс	вода	уголь	Бородинский	ручная	60	2020	Отопление
3	КВр - 0,8	0.69	0.35	Бийский котельный завод	вода	уголь	Бородинский	ручная	60	2016	Отопление
"Пеллетная"											
1	PELLET PRO-1000	0.86	0.86	Теплотех	вода	пеллеты др	пеллеты древесные	механ.	86	2018	
2	PELLET PRO-1000	0.86	0.86	Теплотех	вода	пеллеты др	пеллеты древесные	механ.	86	2018	
3	PELLET PRO-1000	0.86	0.86	Теплотех	вода	пеллеты др	пеллеты древесные	механ.	86	2018	
4	Eurotherm 4	3.44	3.44	Вольф Энерджи Солюшен	вода	мазут	M-100	механ.	86	2013	
6	Zota 100	0.086	0.086		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2019	
7	Zota 100	0.086	0.086		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2019	
8	Zota 100	0.086	0.086		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2019	
"Байкал-Отель"											
1	FACI 386	0.318	0.318	ООО ФАЧИ-РУС	вода	пеллеты др	пеллеты древесные	механ.	85	2016	
2	FACI 386	0.318	0.318	ООО ФАЧИ-РУС	вода	пеллеты др	пеллеты древесные	механ.	85	2016	
3	FACI 386	0.318	0.318	ООО ФАЧИ-РУС	вода	пеллеты др	пеллеты древесные	механ.	85	2016	
4	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	ГВС
5	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	ГВС
6	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	Отопление
7	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	Отопление
8	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	Отопление
9	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	Отопление
10	КЭВ-400	0.344	0.344		вода	эл/эн			96	2003	Отопление
"Байкал"											
1	КЭВ-1000	0.86	0.86		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2000	
2	КЭВ-1000	0.86	0.86		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2000	
3	КЭВ-1000	0.86	0.86		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2000	
4	КЭВ-1000	0.86	0.86		вода	эл/эн	электроэнергия		96	2000	

Вентиляторы и дымососы в котельных
Приложение 3.2

Ст. №	Марка	Год установки	Тип установки	Расход, м3/ч	Напор, мм.в.ст.	Мощность двиг., кВт	Число оборотов, об/мин	Марка эл. двигателя	Примечание
"Угольная"									
<i>вентиляторы</i>									
1	ВД-2,7-3000	2011	инд	1100	150	1.5	3000		
2	ВД-2,7-3000	2009	инд	1100	150	1.5	3000		
3	ВД-2,7-3000	2009	инд	1100	150	1.5	3000		
<i>дымососы</i>									
1	ДН-8-1000	2009	груп	6700	78	11.0	970		
2	ДН-9-1000	2020	груп	9930	99	11.0	970		
"Пеллетная"									
<i>вентиляторы</i>									
1.1	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
1.2	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
1.3	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
2.1	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
2.2	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
2.3	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
3.1	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
3.2	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
3.3	WPA-160	2018	инд	620	63	0.2	2500		
<i>дымососы</i>									
1	ДН-6.3-1500	2018	инд	5100	98	5.5	1440		
2	ДН-6.3-1500	2018	инд	5100	98	5.5	1440		
3	ДН-6.3-1500	2018	инд	5100	98	5.5	1440		

Теплообменники в теплоисточниках

Приложение 3.3

Ст. №	Марка	Уст. мощн., Гкал/ч	Распол. мощн., Гкал/ч	Завод изготовитель	Тип исполнения	Теплоносители	Год установки	Примечание
"Пеллетная"		0.0	0.0					
1	ТИ 52-69				пласт		2018	
2	ТИ 52-69				пласт		2018	
"Байкал-Отель"		1.0	1.0					
1	ТИ 18/Р-2-149	0.318	0.318	ООО ФАЧИ-РУС	пласт	вода/вода	2016	Отопление
2	ТИ 18/Р-2-149	0.318	0.318	ООО ФАЧИ-РУС	пласт	вода/вода	2016	Отопление
2	ТИ 13/Р-1-41	0.318	0.318	ООО ФАЧИ-РУС	пласт	вода/вода	2016	ГВС

Ст. №	Марка	Год установки	Расход, м ³ /ч	Напор, м.в.ст.	Мощность двиг., кВт	Число оборотов, об/мин	Марка эл. двиг.	Примечание
"Угольная"								
<i>ГВС</i>								
1	КМ 65-50-160	2009	25	32	5.5	3000		
2	КМ 65-50-160	2009	25	32	5.5	3000		
<i>подпиточные</i>								
1	1К 50-32-125	2009	12.5	20	2.2	3000		
2	1К 50-32-125	2009	12.5	20	2.2	3000		
<i>сетевые</i>								
1	1К 100-65-200	2008	100	50	30	3000		
2	КМ 100-65-200	2009	100	50	30	3000		
3	КМ 100-65-200	2009	100	50	30	3000		
"Пеллетная"								
<i>котловые</i>								
1	ЛМ 100-100/40	2018	100	40				
1	TD 100-40/2SWHCJ	2018	100	40				
<i>сетевые</i>								
1	КМ 100-65-200/2-5	2018	100	50				
2	КМ 100-65-200	2010	100	50				
3	КМ 100-65-200/2-5	2018	100	50				
"Байкал-Отель"								
<i>ГВС</i>								
1	iL 40-170-5,5/2	2016	10	10	6	2900		
2	iL 40-170-5,5/2	2016	10	10	6	2900		
<i>котловые</i>								
1	Grundfos TP 80-110/4 A	2016	38	10	2	2900		
2	Grundfos TP 80-110/4 A	2016	38	10	2	2900		
<i>сетевые</i>								
1	iL 80-200-22/2	2016	30	26	22	2900		
2	iL 80-200-22/2	2016	30	26	22	2900		
"Байкал"								
<i>ГВС</i>								
1	ЦНСГ-38-110		38	110	22	3000	АИР 180S2	
2	ЦНСГ-38-132		38	132	30	3000	АИР 180M2	
3	ЦНСГ-38-110		38	110	22	3000	АИР 180S2	
<i>сетевые</i>								
1	К-160/30		160	30	30	1500		
2	К-160/30		160	30	30	1500		

Ёмкости (баки) в теплоисточниках

Приложение 3.5

Ст. №	Объём, м3	Высота, м	Место установки	Год установки	Примечание
"Угольная"					
<i>запас воды</i>					
1	9	0	помещ	2004	
"Пеллетная"					
<i>запас воды</i>					
1	50	0	улица	1963	
<i>мембранный бак</i>					
1	0.5	0	помещ	2019	
2	0.5	0	помещ	2019	
"Байкал-Отель"					
<i>бак-аккумулятор</i>					
1	60	0	улица	2014	
2	60	0	улица	2014	
"Байкал"					
<i>бак-аккумулятор</i>					
1	50	0	улица		
2	50	0	улица		

Золоуловители в котельных

Приложение 3.6

Ст. №	Марка	Год установки	Тип установки	Расход, м3/ч	Аэрод. сопрот, мм.в.ст.	Примечание
"Угольная"						
1	ЗУ-1-1	2012	груп	3375	59	
2	ЗУ-1-1	2020	груп	3375	59	
3	ЗУ-1-1	2012	груп	3375	59	
"Пеллетная"						
1	ЗУ-1,6	2022	груп	8496	80	

Дымовые трубы в котельных

Приложение 3.7

Ст. №	Материал	Диаметр устья, мм	Высота, м	Год уста- новки	Примечание
"Угольная"					
1	сталь	630	30	2023	
"Пеллетная"					
1	сталь нерж.	500	18	2018	
2	сталь нерж.	500	18	2018	
3	сталь нерж.	500	18	2018	
"Байкал-Отель"					
1	сталь	450	15	2016	
2	сталь	450	15	2016	

Резервные электрогенераторы в теплоисточниках**Приложение 3.8**

Ст. №	Марка	Год установки	Эл. мощность, кВт	Примечание
"Угольная"				
1	АДФФ 100/1500	1987	100	
"Пеллетная"				
1	PRO22M E/4	2016	130	Двигатель ЯМЗ -238М2-45

Перечень существующих участков сетей ТС

Приложение 4.1

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм		Тип прокл.	Год	Примечание
начало	конец		Дпр	Доб			
Всего		7743					
система ТС "Угольная"		753					
сеть отопл "Угольная"		463					
т.4	ТК1	15	150	150	непр	2010	
ТК1	уК1	6	150	150	непр	2010	
уК1	т.11	46	150	150	непр	2010	
уз.391	т.4	0	100	100	помещ	2010	
уз.666	ут.3	0	100	100	помещ	2008	
ут.3	ТК5	95	100	100	непр	2008	
"Угольная"	уз.666	0	100	100	помещ	1990	
уз.666	уз.391	0	100	100	помещ	1990	
т.11	шк1	14	80	80	помещ	2013	
шк1	Школа	0	80	80	помещ	2013	
ТК5	т.6	16	80	80	непр	2008	
ТК5	т.7	3	65	65	непр	2013	
т.6	Гу/13	0	65	65	непр	2013	
т.7	ТК7	79	65	65	надз	2013	
ТК7	Гу/13а	7	65	65	непр	2013	
у2	Го/103	38	50	50	непр	2020	
ТК1	у1	62	50	50	непр	2004	
у1	у2	12	50	50	непр	2004	
шк2	т.15	20	50	50	непр	1990	
т.15	Клуб	3	50	50	непр	1990	
у1	Нерпинарий	2	32	32	непр	2004	
уК1	ВНС	13	25	25	непр	2010	
т.6	Маг(встр)	0	25	25	непр	2008	
уз.391	уз.625	0	25	25	помещ	2001	
уз.625	Част_гост	0	25	25	непр	2001	
ТК1	Прибой	15	25	25	непр	1990	
т.15	Го/91	17	20	20	непр	2020	
сеть ГВС "Угольная"		290					
ТК5	т.7	4	50	50	непр	2013	
т.7	ТК7	79	50	50	надз	2013	
ТК7	Гу/13а	7	50	50	непр	2013	
уз.604	т.4	0	50	50	помещ	2010	
т.4	Школа	68	50	50	непр	2010	
уз.667	ут.3	0	50	50	помещ	2008	
ут.3	ТК4	68	50	50	непр	2008	
ТК4	ТК5	31	50	50	непр	2008	
ТК5	уз.737	13	50	50	непр	2008	
уз.737	Гу/13	1	50	50	непр	2008	
уз.604	уз.624	0	50	50	помещ	2001	
уз.624	Част_гост	0	50	50	непр	2001	
"Угольная"	уз.667	0	50	50	помещ	1990	
уз.667	уз.604	0	50	50	помещ	1990	
ТК4	Гу/9	19	25	25	непр	1989	
уз.737	Маг(встр)	0	20	20	непр	2008	
система ТС "Пеллетная"		1678					
сеть ТС "Пеллетная"		1678					
"Пеллетная"	ТК12	66	150	150	непр	1994	
ТК12	ТК11	13	150	150	непр	1994	
ТК11	у5	49	150	150	непр	1994	
ТК2	ТК1	203	125	125	надз	2019	
ТК1	т1	16	100	100	непр	2019	
т1	Общ_цоколь	0	100	100	помещ	2019	
т4	Ок/1	0	100	100	помещ	2016	
т4	Детсад	0	100	100	непр	2009	
ТК7	Ок/3	27	100	100	непр	2009	

Ок/3	Ок/3	0	100	100	непр	2009
Ок/3	у9	35	100	100	помещ	2009
у9	т.6	37	100	100	непр	2009
ТК4	ТК2	71	100	100	непр	2008
ТК4	ТК5	28	100	100	непр	2008
ТК5	ТК7	36	100	100	непр	2008
ТК7	т5	8	100	100	непр	1964
ТК5	т4	26	80	80	непр	2016
т1	Ок/6	0	80	80	помещ	2013
ТК11	т7	23	80	80	непр	1965
т7	Гараж	0	80	80	непр	1965
ТК2	ТК3	57	80	80	непр	1965
т5	Ок/2	0	80	80	непр	1965
т.6	Ок/5	0	65	65	помещ	1986
ТК1	ТК1а	878	50	50	надз	2010
ТК11	Склад	10	50	50	непр	1965
ТК3	Ок/9б	5	40	40	непр	2011
т3	Ок/9	0	40	40	непр	2011
ТК12	Столярка	4	40	40	непр	1994
т7	у4	53	32	32	помещ	1965
у4	Дисп	18	32	32	непр	1965
т1	ЦРБ (ФАП)	0	25	25	непр	2019
т5	Адм	0	25	25	непр	1964
ТК3	Ок/10а	14	20	20	непр	2023
система ТС "Байкал-Отель"		1979				
сеть отопл "Байкал-Отель"		1406				
"Байкал-Отель"	уз.705	1	125	125	надз	2001
уз.705	уз.706	13	125	125	надз	2001
уз.706	уз.718	39	125	125	надз	2001
уз.718	2	7	125	125	надз	2001
2	4	63	125	125	надз	2001
4	ТК1	21	125	125	надз	2001
ТК	ТК	39	100	100	непр	2021
ТК	гл. Корпус	123	100	100	непр	2021
ТК1	ТК	103	100	100	надз	2001
ТК1	ТК3	57	80	80	непр	2001
ТК	Баня	65	65	65	непр	2021
ТК3	Ак/10_1	12	50	50	непр	2001
ТК3	Ак/10_2	6	50	50	непр	2001
ТК3	Ак/11	25	50	50	непр	2001
уз.718	Прачечная	22	50	50	надз	2001
ТК	Емкость ХВС	123	40	40	непр	2001
уз.705	Насосная	482	25	25	надз	2022
2	Склад	15	25	25	непр	2001
4	уз.711	31	25	25	надз	2001
уз.711	уз.714	15	25	25	непр	2001
уз.714	ВНС	69	25	25	надз	2001
уз.706	уз.723	42	25	25	надз	2001
уз.723	гаражи	34	25	25	непр	2001
сеть ГВС "Байкал-Отель"		574				
"Байкал-Отель"	ТК1	143	100	100	надз	2001
ТК	ТК	40	80	80	непр	2021
ТК	гл. Корпус	124	80	80	непр	2021
ТК1	ТК	102	80	80	надз	2001
ТК1	ТК3	58	50	50	непр	2001
ТК3	Ак/10_1	12	50	50	непр	2001
ТК3	Ак/10_2	6	50	50	непр	2001
ТК3	Ак/11	24	50	50	непр	2001
ТК	Баня	66	40	40	непр	2021
система ТС "Байкал"		3333				
сеть отопл "Байкал"		1833				
"Байкал"	т0	0	150	150	непр	1986

m0	TK6	129	125	125	непр	1986
TK6	TK-15	68	125	125	непр	1986
TK-15	TK-18	207	125	125	непр	1986
TK-18	уз.579	124	80	80	непр	1986
TK6	m3	267	65	65	непр	1986
TK-18	TK-20	75	65	65	непр	1986
TK-20	TK-21	89	65	65	непр	1986
m3	Ак/14	0	65	65	помещ	1986
m3	m4	9	65	65	помещ	1986
m4	m5	14	65	65	непр	1986
1	2	124	50	50	непр	2015
m5	m7	38	50	50	непр	1994
m5	Ак/2	13	50	50	непр	1994
m0	1	8	50	50	непр	1986
2	m5	93	50	50	непр	1986
TK-21	Корп-4	22	50	50	непр	1986
TK-18	ЦМПР	53	50	50	непр	1986
m7	Ак/4	74	50	50	непр	1986
TK-21	Корп-6	145	50	50	непр	1986
уз.579	Корпус-1	0	50	50	непр	1986
уз.579	уз.582	48	50	50	помещ	1986
уз.582	Блок В	0	50	50	непр	1986
m7	Ак/3	12	50	50	непр	1986
m5	Ак/15	0	40	40	помещ	1986
m5	m6	15	40	40	помещ	1986
m6	TK28	21	40	40	непр	1986
TK28	m7	43	40	40	надз	1986
m7	Ак/9	18	40	40	непр	1986
TK-15	Тр_зал	13	25	25	непр	1986
TK-20	Корп-3	27	25	25	непр	1986
уз.582	13	53	25	25	помещ	1986
13	общееж	31	25	25	непр	1986
сеть гвс "Байкал"		1500				
m3	Ак/14	0	150	150	непр	2023
"Байкал"	m0	0	150	150	непр	1986
m0	TK6	129	150	150	непр	1986
TK6	TK-15	67	150	150	непр	1986
TK-15	TK-17	144	150	150	непр	1986
TK-17	TK-18	64	150	150	непр	1986
TK-18	уз.528	125	125	125	непр	1986
1	m2	62	100	100	непр	2015
m2	2	61	100	100	непр	2015
m5	m7	37	100	100	непр	1994
m0	1	9	100	100	непр	1986
2	m5	92	100	100	непр	1986
m7	TK2	67	100	100	непр	1986
TK6	m3	266	100	100	непр	1986
уз.528	Корпус-1	0	100	100	непр	1986
TK-18	ЦМПР	54	65	65	непр	1986
уз.528	уз.537	49	65	65	помещ	1986
m3	m5	23	65	65	помещ	1986
m5	Ак/15	0	65	65	помещ	1986
уз.537	Блок В	0	65	65	непр	1986
m5	m6	15	65	65	помещ	1986
m6	TK28	21	65	65	непр	1986
TK28	m7	42	65	65	надз	1986
m7	Ак/9	19	65	65	непр	1986
m2	Водолеи	4	50	50	непр	2015
m5	Ак/2	13	50	50	непр	1994
TK2	Ак/4	7	50	50	непр	1986
m7	Ак/3	12	50	50	непр	1986
TK-15	Тр_зал	14	50	50	непр	1986
TK-17	Ком-2	21	50	50	непр	1986

<i>уз.537</i>	<i>13</i>	<i>54</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>помещ</i>	<i>1986</i>	
<i>13</i>	<i>общез</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>непр</i>	<i>1986</i>	

Участки сетей ТС с заниженной пропускной способностью

Приложение 4.2

Узлы участка		Длина, м	Диаметры, мм	Рлин, мм/м	Тип прокл.	Год	Примечание
начало	конец		Дфакт				
Всего		405					
система ТС "Угольная"		0					
сеть отопл "Угольная"		0					
"Угольная"	уз.666	0	108	52.8	помещ	1990	
система ТС "Байкал-Отель"		100					
сеть отопл "Байкал-Отель"		100					
ТКЗ	уз3	18	57	75.6	непр	2001	
уз3	Ак/11	8	57	75.6	непр	2001	
уз.708	гаражи	8	32	88.9	непр	2001	
уз.706	уз.707	14	32	89	надз	2001	
уз.723	уз.708	25	32	89	непр	2001	
уз.707	уз.725	15	32	89	надз	2001	
уз.725	уз.724	9	32	89	надз	2001	
уз.724	уз.723	3	32	89	надз	2001	
система ТС "Байкал"		304					
сеть отопл "Байкал"		304					
ТК-18	6	68	89	107.2	непр	1986	
6	7	35	89	107.2	непр	1986	
7	уз.579	22	89	107.2	непр	1986	
уз.579	Корпус-1	0	57	1138.3	непр	1986	
т5	т6	15	45	76.1	помещ	1986	
т6	ТК28	21	45	76.1	непр	1986	
ТК28	21	35	45	76.1	надз	1986	
т7	22	15	45	76.1	непр	1986	
21	т7	8	45	76.1	надз	1986	
22	Ак/9	2	45	76.1	непр	1986	
уз.582	12	35	32	61.8	помещ	1986	
13	общеж	31	32	61.8	непр	1986	
12	13	18	32	61.8	помещ	1986	

Перечень реконструируемых участков сетей ТС

Приложение 4.3

Узлы участка		Диам., мм		Длина, м	Тип прокладк и	Год реконстр	Стоим. реконстр.	
начало	конец	Д сущ	Ду проект				тыс.руб /км	тыс.руб
Всего				1159				21701
система ТС "Угольная"				439				7555
сеть отопл "Угольная"				322				5834
НОВЫЕ				104				1587
т.11	уз.768		50	14	непр	2025	15260	207
уз.768	уз.769		50	77	непр	2025	15260	1179
уз.769	шк2		50	13	непр	2025	15260	202
перекладка				218				4247
шк2	т.15	50	50	23	непр	2025	15260	347
т.15	Клуб	50	50	4	непр	2025	15260	54
ТК1	у1	50	50	70	непр	2024	15260	1061
у1	Нерпинарий	32	32	3	непр	2024	12631	34
у1	у2	50	50	13	непр	2024	15260	196
уз.666	ут.3	100	100	0	помещ	2030	15948	0
ут.3	ТК3	100	100	15	непр	2030	23908	351
ТК3	ТК4	100	100	59	непр	2030	23908	1417
ТК4	у4	100	100	16	непр	2030	23908	393
у4	ТК5	100	100	16	непр	2030	23908	393
сеть ГВС "Угольная"				117				1720
перекладка				117				1720
ТК4	Гу/9	25	25	19	непр	2030	11609	215
уз.667	ут.3	50	50	0	помещ	2030	11219	0
ут.3	ТК3	50	50	13	непр	2030	15260	196
ТК3	ТК4	50	50	55	непр	2030	15260	835
ТК4	у4	50	50	15	непр	2030	15260	236
у4	ТК5	50	50	16	непр	2030	15260	238
система ТС "Пеллетная"				498				10838
сеть ТС "Пеллетная"				498				10838
НОВЫЕ				121				2684
у5	уз.772		200	13	непр	2024	36472	490
уз.772	уз.773		200	22	непр	2024	36472	819
уз.773	уз.746		200	3	непр	2024	36472	103
ТК3	уз.770		50	18	непр	2025	15260	278
уз.770	уз.771		50	25	непр	2025	15260	382
уз.771	Ок/9		50	4	непр	2025	15260	55
у23	Жилье_дома-2026г		100	35	надз	2026	15948	558
перекладка				377				8154
ТК7	т5	100	100	8	непр	2025	23908	202
т5	Адм	25	25	0	непр	2025	11609	0
т5	Ок/2	80	80	0	непр	2025	19929	0
ТК2	у12	80	80	35	непр	2025	19929	692
у12	ТК3	80	80	25	непр	2025	19929	488
"Пеллетная"	у1	150	150	4	непр	2024	29040	116
у1	у2	150	150	15	непр	2024	29040	437
у2	ТК13	150	150	3	непр	2024	29040	86
ТК13	ТК12	150	150	46	непр	2024	29040	1339

TK12	Столярка	40	40	4	непр	2024	13799	54
TK12	TK11	150	150	13	непр	2024	29040	389
TK11	у5	150	150	51	непр	2024	29040	1481
TK4	у6	100	100	14	непр	2026	23908	335
у6	уз.746	100	100	6	непр	2026	23908	152
уз.746	TK2	100	100	53	непр	2026	23908	1264
TK1	у22	50	50	29	надз	2026	11219	328
у22	у23	50	50	70	надз	2026	11219	790
система ТС "Байкал-Отель"				222				3308
сеть отопл "Байкал-Отель"				193				2906
НОВЫЕ				118				2141
TK	уз.765		65	8	непр	2025	18180	141
уз.765	уз.766		65	10	непр	2025	18180	184
уз.766	Прачечная		65	11	непр	2025	18180	194
TK	Баня1		65	29	непр	2025	18180	532
TK	уз.763		65	27	непр	2025	18180	489
уз.763	Баня2		65	33	непр	2025	18180	600
перекладка				75				765
уз.706	уз.707	25	25	14	надз	2024	9051	128
уз.707	уз.725	25	25	15	надз	2024	9051	137
уз.725	уз.724	25	25	9	надз	2024	9051	79
уз.724	уз.723	25	25	3	надз	2024	9051	32
уз.723	уз.708	25	25	25	непр	2024	11609	291
уз.708	гаражи	25	25	8	непр	2024	11609	99
сеть ГВС "Байкал-Отель"				29				402
НОВЫЕ				29				402
TK	Баня1		40	29	непр	2025	13799	402

Жилые здания с централ. теплоснабжением (сущ. состояние)

Приложение 5.1

Обозначение	Адрес		Строительные					Нагрузка, Гкал/ч			Пол. отпуск, Гкал/год				Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл	Материал	Эт	кв.	Площадь, м2	Отопл	ГВС	Всего	Отопл	Вент	ГВС	Всего	
Всего:							18892	2.32	0.27	2.59	6757	0	912	7670	
система ТС "Угольная"							4320	0.52	0.03	0.55	1524	0	101	1625	
Го/91	Горького	91	1974	дер	2		92.6	0.011		0.011			33	33	
Го/103	Горького	103	1974	дер	1		278.6	0.034		0.034			100	100	
Ок/1	Октябрьская	1	1965	кир	3		731.8	0.091	0.012	0.103		39	266	305	
Ок/2	Октябрьская	2	1960	кир	3		1056.3	0.132	0.017	0.149		57	384	441	
Ок/3	Октябрьская	3	1960	кир	3		1062.1	0.118		0.118			343	343	
система ТС "Пеллетная"							9200	1.13	0.13	1.26	3300	0	439	3739	
Ок/4	Октябрьская	4	1970	ж/б	3		1821.0	0.236	0.029	0.265		98	688	786	
Ок/5	Октябрьская	5	1982	ж/б	3		1694.9	0.211	0.027	0.238		91	616	707	
Ок/6	Октябрьская	6	1988	ж/б	3		1781.1	0.222	0.028	0.251		96	647	743	
Ок/9	Октябрьская	9	1962	дер	1		387.0	0.048	0.006	0.054		21	141	161	
Ок/10а	Октябрьская	10а	1960	дер	1		72.0		0.001	0.001		4		4	только ГВС
Ок/9б	Октябрьская	9б	2012		1		409.1	0.051	0.007	0.058		22	149	171	
Общ_цоколь			2023		1		185.1	0.023	0.003	0.026		10	67	77	
Ак/2	Академическая	2	1958	кир	2		804.8	0.099	0.018	0.118		62	290	352	
Ак/3	Академическая	3	1958	кир	2		725.1	0.090	0.017	0.106		56	261	317	
Ак/4	Академическая	4	1958	кир	2		782.8	0.097	0.014	0.110		46	282	328	
система ТС "Байкал"							5372	0.66	0.11	0.77	1934	0	372	2306	
Ак/9	Академическая	9	1970	кир	3		1011.5	0.125	0.031	0.156		106	364	470	
Ак/10_2	Академическая	10	1992	ж/б	4		990.8	0.122	0.022	0.145		76	357	433	
Ак/10_1	Академическая	10	1992	ж/б	4		990.0	0.122	0.023	0.145		78	356	434	
Ак/11	Академическая	11	1992	ж/б	4		1231.0	0.152	0.035	0.187		118	443	561	
Ак/14	Академическая	14	2002	ж/б	3		1033.7	0.128	0.019	0.147		64	372	436	
Ак/15	Академическая	15	2002	ж/б	3		1014.2	0.125	0.011	0.137		38	365	403	
Гу/13	Гудина	13	1976	ж/б	3		1769.0	0.219	0.013	0.232		45	637	683	
Гу/13а	Гудина	13а	1986	ж/б	3		2089.5	0.258	0.016	0.274		54	753	806	
Гу/9			1986	дер	1	1	90.0		0.001	0.001		2		2	только ГВС

Нежилые здания с централ. теплоснабжением (сущ. состояние)

Приложение 5.2

Обозначение	Адрес		Строительные				Нагрузка, Гкал/ч				Пол. отпуск, Гкал/год				Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл	Эт	Пло-щадь, м2	Объем, м3	Отопл	Вентг	ГВС	Всего	Отопл	Вентг	ГВС	Всего	
Всего:					13524	28975	1.83		0.55	2.38	4923		608	5531	
система ТС "Угольная"					2106	14873	0.31		0.04	0.35	846		35	881	
Клуб			1974	1	142.9	786	0.022			0.022	59			59	
Прибой			1989	1	239.6	719	0.014			0.014	38			38	
Нерпинарий			1989	1	174.3	784	0.006			0.006	17			17	
Адм			1960	1	96.0		0.017		0.001	0.018	45		1	46	
Столярка			1960	1	390.0	776	0.001		0.000	0.002	3		0	3	
Склад			1960	1	980.0	1068	0.084			0.084	228			228	
система ТС "Пеллетная"					2945	4232	0.27		0.02	0.29	721		25	746	
Гараж	Октябрьская		1960	1	910.0	1063	0.089			0.089	239			239	
Детсад	Октябрьская	Дет.Сад	1965	1	374.4	1123	0.055		0.020	0.075	149		22	172	
Дисп			1988	1	80.0	202	0.011			0.011	29			29	
МВД			2023	1	14.0		0.002		0.000	0.002	6		0	6	
ЦРБ (ФАП)			2023	1	100.3		0.009		0.001	0.010	23		1	24	
Общежитие			1989	1	317.9	968	0.060		0.025	0.085	162		28	190	
Емкость ХВС (250м3)			1989		12.0	72	0.003			0.003	8			8	
Склад			1989	1	72.0	245	0.006			0.006	16			16	
система ТС "Байкал-Отель"					3536	8569	0.27		0.06	0.33	719		71	790	
гаражи			2023	1	250.0		0.030			0.030	81			81	
Насосная			2023	1	26.8		0.025			0.025	67			67	
Водолеи	Академическая	16	1974	1	430.0	1300	0.034			0.034	92			92	
Кот-2			1976	1	271.2		0.073			0.073	197			197	
Школа			1974	3	1211.6	10904	0.266		0.033	0.298	716		25	741	
Корп-4			1976	1	332.1		0.018			0.018	48			48	
Корп-6			1976	1	571.0		0.073			0.073	197			197	
система ТС "Байкал"					4937	1300	0.98		0.42	1.40	2637		477	3114	
Корп-3			1976	1	290.1		0.018			0.018	48			48	
Корпус-1			1976	1	1483.4		0.445		0.320	0.765	1199		361	1560	
Блок_В			1976	1	795.6		0.190		0.048	0.238	512		54	566	
Общеж.			1976	1	42.8		0.032		0.010	0.042	86		11	97	
ЦМПР			1976	1	555.9		0.086		0.042	0.128	232		47	279	
Маг(встр)	Гудина	13	1976	1	57.3		0.005		0.000	0.005	14		0	14	Евдокимова

гл. Корпус			1989	2	2797.2	7285	0.138		0.035	0.173	372		40	411	
Част_гост			2000	2	280.0	1680	0.001		0.008	0.009	3		9	12	
Тр_зал			2023	1	165.3		0.010		0.003	0.013	27		3	30	
Баня			2023	1	60.0		0.005		0.003	0.008	13		3	17	

Жилые здания с централ. теплоснабжением (перспектива)

Приложение 5.3

Обозначение	Адрес		Строительные						Нагрузка, Гкал/ч			Пол. отпуск, Гкал/год			Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл	Материал	Эт	кв.	Площадь, м2	Объем, м3	Отопл	ГВС	Всего	Отопл	ГВС	Всего	
Всего:							3100	0	0.40	0.10	0.50	1165	339	1503	
система ТС "Пеллетная"							3100	0	0.40	0.10	0.50	1165	339	1503	
Жилые_дома-2026г			2026		1		3100.00		0.400	0.100	0.500	1165	339	1503	

Нежилые здания с централ. теплоснабжением (перспектива)

Приложение 5.4

Обозначение	Адрес		Строительные				Нагрузка, Гкал/ч				Пол. отпуск, Гкал/год				Примечание
	Улица	№ дома	Год подкл	Эт	Пло-щадь, м2	Объем, м3	Отопл	Вент	ГВС	Всего	Отопл	Вент	ГВС	Всего	
Всего:					760	0	0.08	0.00	0.00	0.08	218	0	3	222	
система ТС "Байкал-Отель"					760	0	0.08	0.00	0.00	0.08	218	0	3	222	
Прачечная			2025	1	600.00		0.070			0.070	189			189	
Баня2			2025	1	60.00		0.005			0.005	13			13	
Баня1			2025	1	100.00		0.006		0.003	0.009	16		3	20	

