



---

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

муниципального образования «Малопургинское»  
Малопургинского района Удмуртской Республики  
до 2030 года

Заказчик: Администрация муниципального образования «Малопургинский район»

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТЭНЕРГО»

Директор ООО «ЭКСПЕРТЭНЕРГО»

\_\_\_\_\_ А.Г. Илларионов

г. Чебоксары, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МАЛОПУРГИНСКОЕ».....	7
2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МАЛОПУРГИНСКОЕ». ....	14
3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	29
4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	48
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	56
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ..	64
7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ. ....	66
8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	69
9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ). ....	78
10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	81
11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	83
12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	84

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка схем теплоснабжения представляет собой решение комплексного развития систем теплоснабжения, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в данную инфраструктуру. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

Рассмотрение комплексного развития систем теплоснабжения начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства муниципального образования принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.



Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190–ФЗ «О теплоснабжении».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.
- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования».
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика».
- Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808).

Технической базой разработки являются:

- генеральный план Муниципального образования «Малопургинский район»;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие).
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В соответствии с Техническим заданием на выполнение научно-исследовательской работы (НИР) по разработке схемы теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» в данной схеме рассматриваются два варианта перспективного развития МО:

- – «инерционный» - при отсутствии деятельности по развитию системы теплоснабжения;
- – «рациональный» - построенный с учетом существующих интересов теплоснабжающих организаций на тепловом рынке.

# 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МАЛОПУРГИНСКОЕ»

МО «Малопургинское» расположено в центральной части Малопургинского муниципального района Удмуртской Республики, имеет общую границу со следующими муниципальными образованиями: с севера с МО «Постольское», с востока с МО «Яганское», с запада с МО «Баграш-Бигринское», а также с юга с Агрызским муниципальным районом Республики Татарстан.

Населенные пункты в МО «Малопургинское» располагаются вдоль проходящей с севера на юг автомобильной трассы регионального значения. Территорию пересекают автомобильная дорога федерального значения Елабуга – Ижевск и железная дорога Агрыз – Ижевск, а также магистральные газопроводы и нефтепроводы. Вдоль северной границы МО «Малопургинское» протекает река Постолка, а в юго-восточной части имеется крупное озеро. В состав поселения входят пять населенных пунктов: с. Малая Пурга, д. Курчум-Норья, д. Абдульменево, поч. Курчумский, д. Столярово. Административный центр муниципального образования - село Малая Пурга, расположено в 37 км от Ижевска.

Численность населения на 01.01.2015 г. — 8 191 человека. Площадь муниципального образования порядка 49 км<sup>2</sup>.

Централизованное теплоснабжение потребителей муниципального образования осуществляется от восьми источников тепловой энергии, работающих на природном газе, расположенных в с. Малая Пурга.

В соответствии с СНиП 23-01-99\* "Строительная климатология" климатические параметры в месте расположения муниципального образования «Малопургинское», следующие:

- расчетная температура наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку составляет -34 °С;
- продолжительность отопительного периода – 222 дней.

Системой теплоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий бесперебойное снабжение тепловой энергией всех потребителей в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем теплоснабжения являются:

- удаление растворенных газов и солей жесткости для безаварийной эксплуатации технологического оборудования;
- нагрев теплоносителя (технической воды) до требуемой температуры;
- хранение воды в специальных резервуарах (баках аккумуляторов), в случае четырехтрубной системы теплоснабжения;
- подача теплоносителя через тепловую сеть к потребителям.

Важнейшим элементом систем теплоснабжения являются тепловые сети. Трубопроводы подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные сети предназначены в основном для подачи тепловой энергии транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков теплоносителя. Распределительные сети подают теплоноситель к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Конфигурация тепловой сети на местности имеет большое значение, обеспечивая условия для бесперебойного и надежного подвода теплоносителя потребителям. Конфигурация тепловой сети населенных пунктов муниципального образования «Малопургинское» в основном позволяет доставлять теплоносителя к потребителям по возможности кратчайшим путем с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта и размещения основных потребителей тепловой энергии.

Централизованные системы теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» обеспечивают потребителей тепловой энергии:

- система отопления;
- система горячего водоснабжения.

В целом, система теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» представляет собой совокупность взаимосвязанных сооружений, устройств и трубопроводов. Все они работают в отлаженном режиме, определяемом гидравлическими и физико-химическими процессами.

Эксплуатационные зоны системы теплоснабжения определяются теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, обслуживающими эти зоны. В настоящее время на территории муниципального образования «Малопургинское» снабжением потребителей тепловой энергией занимаются – Общество с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ» и Центральная дирекция по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» (далее – ООО «Малопургинское ЖКХ» и ЦДТВ ОАО «РЖД» соответственно).

Теплоснабжающие организации муниципального образования «Малопургинское» отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды на нужды теплоснабжения потребителям следующих типов: жилое здание, административное здание, детский сад (ясли), больница, школа (школа-интернат), предприятие общественного питания и гараж.

Отпуск тепла производится от восьми источников тепловой энергии.

- от котельной «ЦРБ» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;
- от котельной «Школьная» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;
- от котельной «ЦОК» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;
- от котельной «БТИ» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;
- от котельной «Детский сад» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;

- от котельной «РЖД» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;
- от котельной «Центральная» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район;
- от котельной «Спортзал» с. Малая Пурга, находящейся в эксплуатационной ответственности Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ», на основании договора аренды объектов теплоснабжения МО Малопургинский район.

Информация по котельной нефтеперекачивающей станции (далее – НПС) «Малая Пурга» не предоставлена.

Общая протяженность тепловых сетей в пределах муниципального образования «Малопургинское» составляет 4803,73 м.

Характеристика источников тепловой энергии представлена в Табл. 1.1.

Принципиальные схемы мест расположения источников тепловой энергии на территории муниципального образования «Малопургинское» представлены на Рис. 1.1.

Схема административного деления муниципального образования «Малопургинское» с указанием расчетных элементов территориального деления представлена на Рис. 1.2.

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика системы теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» представлены в Табл. 1.2.

Табл. 1.1. Характеристики источников тепловой энергии.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С		Тип	Нижняя срезка	Верхняя срезка	Прибор учёта	Температурный перепад, °С
		95	70					
1	Котельная «ЦРБ»	95	70	4-х трубная			Отопление - ТМК-Н-30, ГВС - ТМК-Н-30	25
2	Котельная «Спортзал»	95	70	4-х трубная			Отопление - ИМ 2300, ГВС - ИМ 2300	25
3	Котельная «БТИ»	95	70	2-х трубная без ГВС			Отопление - Отсутствует, ГВС - Отсутствует	25
4	Котельная «Детский сад»	95	70	2-х трубная без ГВС			Отопление - Отсутствует, ГВС - Отсутствует	25
5	Котельная «ЦОМ»	95	70	2-х трубная без ГВС			Отопление - ВЗЛЕТ ТСРВ - 034, ГВС - Отсутствует	25
6	Котельная «Школьная»	95	70	2-х трубная без ГВС			Отопление - ТМК-М130, ГВС - Отсутствует	25
7	Котельная «Центральная»	95	70	2-х трубная без ГВС			Отопление - ИВ-1-2С, ГВС - Отсутствует	25
8	Котельная «РЖД»	95	70	4-х трубная			Отопление - ВЗЛЕТ ТСРВ - 022, ГВС - ВЗЛЕТ ТСРВ - 022	25

Характеристики источника тепловой энергии – котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлены.



Рис. 1.1. Принципиальная схема места расположения источников тепловой энергии с. Малая Пурга



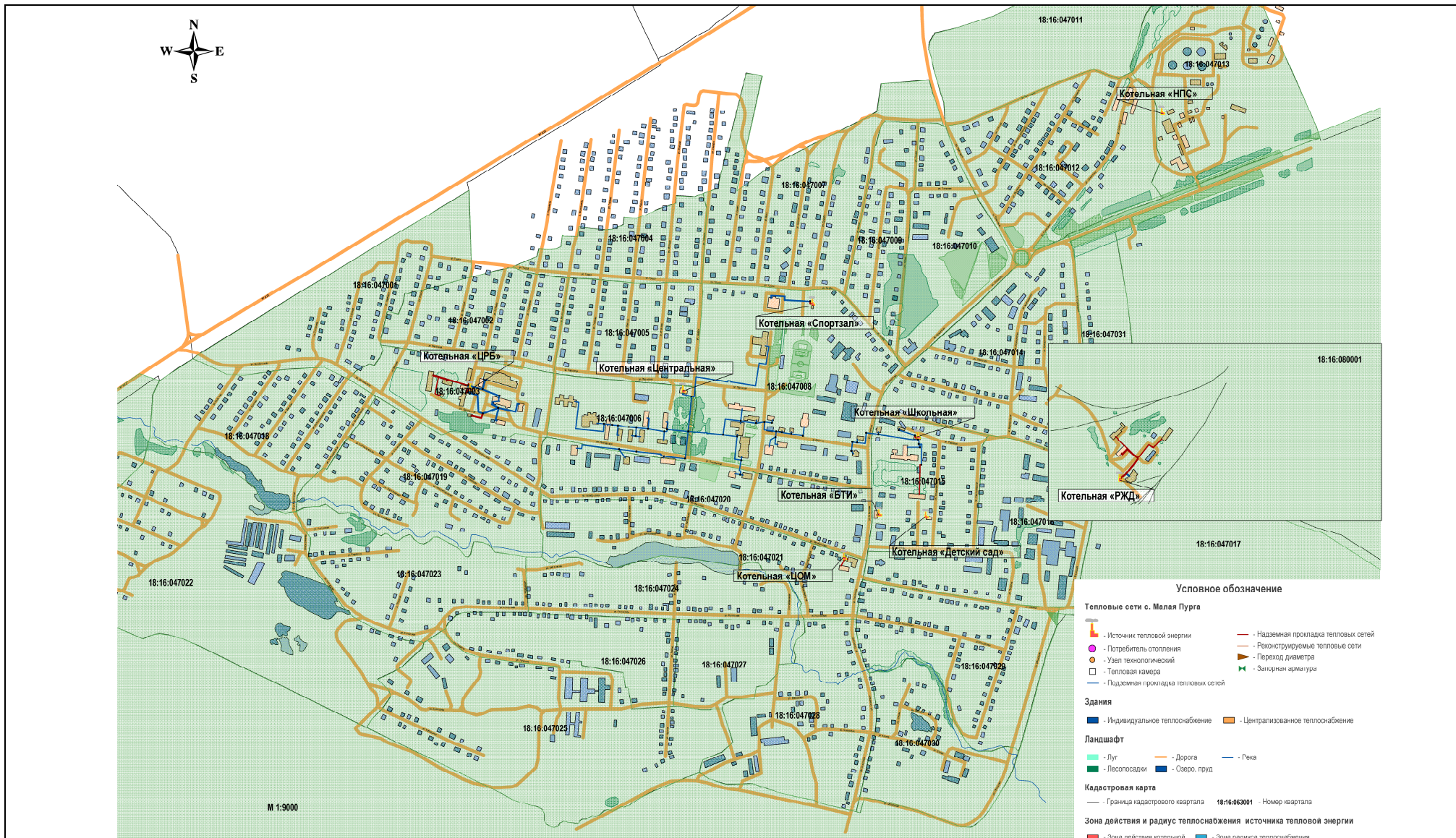


Рис. 1.2. Схема административного деления муниципального образования «Малопургинское».



Табл. 1.2. Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч						Протяженность трубопроводов тепловой сети (в 1-о тр.исп.), м	Материальная характеристика трубопроводов тепловой сети, м <sup>2</sup>
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Потери с утечками	Потери через теплоизоляцию	Суммарная нагрузка		
1	Котельная «ЦРБ»	1,0230	0,0000	0,1219	0,0010	0,0524	1,1983	3049,5	209,8
2	Котельная «Спортзал»	0,1000	0,0000	0,0057	0,0001	0,0091	0,1149	652,7	36,8
3	Котельная «БТИ»	0,0380	0,0000	0,0000	0,0001	0,0006	0,0386	16,7	0,8
4	Котельная «Детский сад»	0,0090	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0092	4,0	0,2
5	Котельная «ЦОМ»	0,1090	0,0000	0,0000	0,0001	0,0045	0,1136	108,8	8,3
6	Котельная «Школьная»	0,4380	0,0000	0,0000	0,0006	0,0406	0,4792	1278,7	132,5
7	Котельная «Центральная»	3,1610	0,0000	0,0000	0,0050	0,1787	3,3447	4975,6	585,5
8	Котельная «РЖД»	0,5620	0,0000	0,0080	0,0006	0,0347	0,6053	1096,2	91,5
	<b>Итого</b>	<b>5,4400</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,1356</b>	<b>0,0075</b>	<b>0,3206</b>	<b>5,9037</b>	<b>11182,1</b>	<b>1065,4</b>

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика системы теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» по котельной НПС «Малая Пурга» не представлены.

## **2. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МАЛОПУРГИНСКОЕ».**

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным 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 (далее – этапы) представлены в Табл. 2.1.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлены в Табл. 2.2.

Схемы с указанием объемов потребления тепловой энергии от источников тепловой энергии муниципального образования «Малопургинское» представлены на Рис. 2.1 – Рис. 2.6.

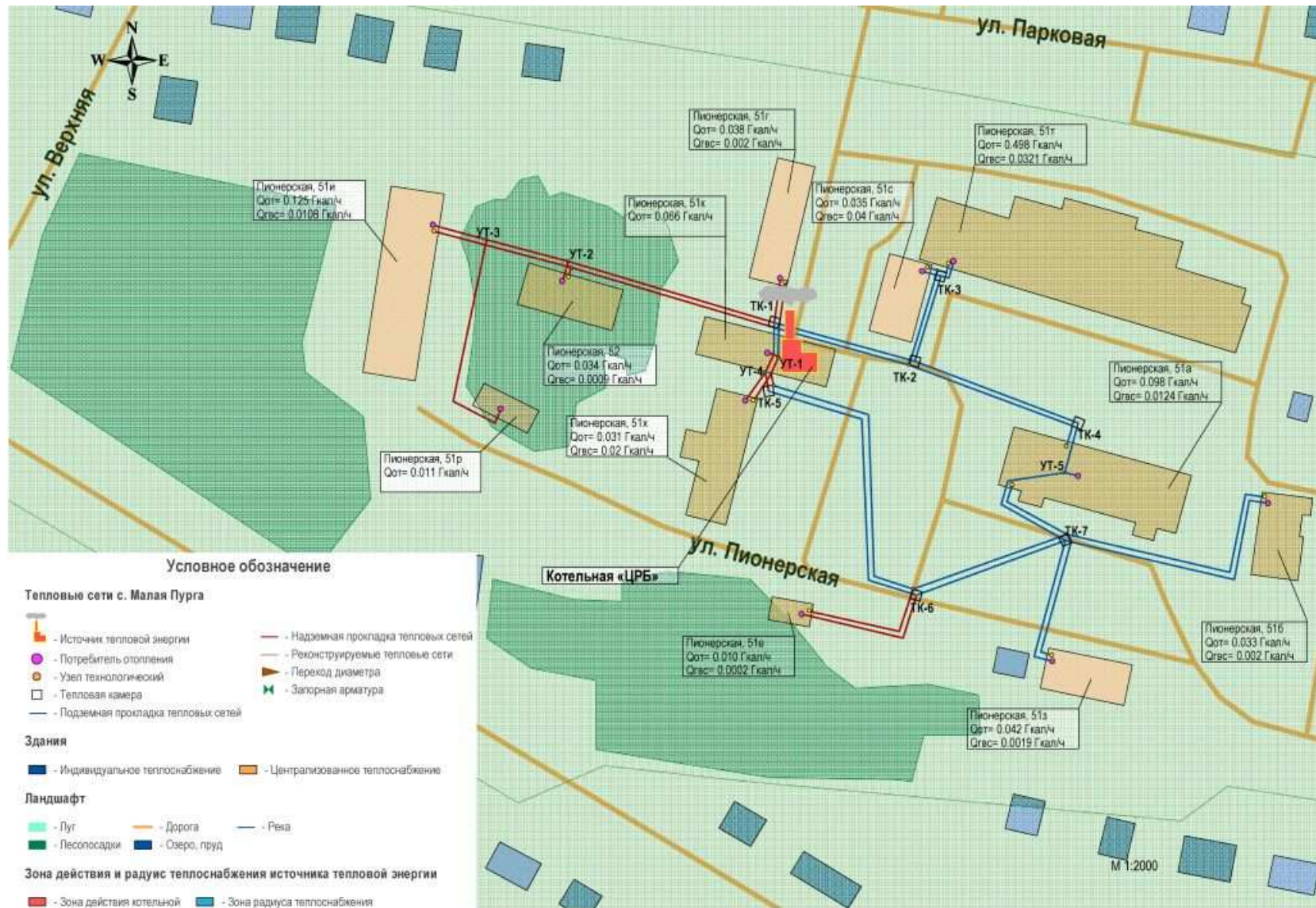


Рис. 2.1. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельной «ЦРБ» с. Малая Пурга.



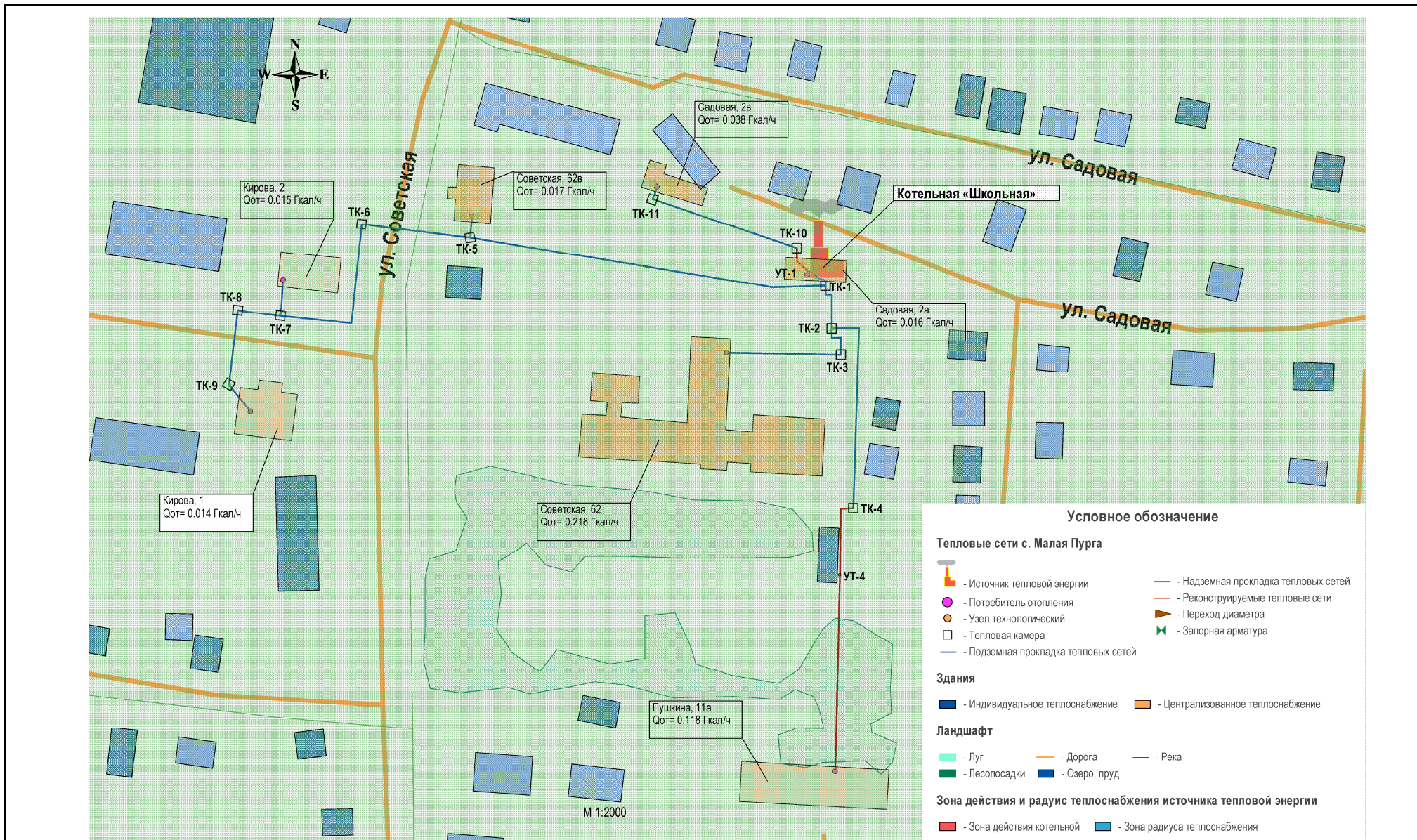


Рис. 2.2. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельной «Школьная» с. Малая Пурга.



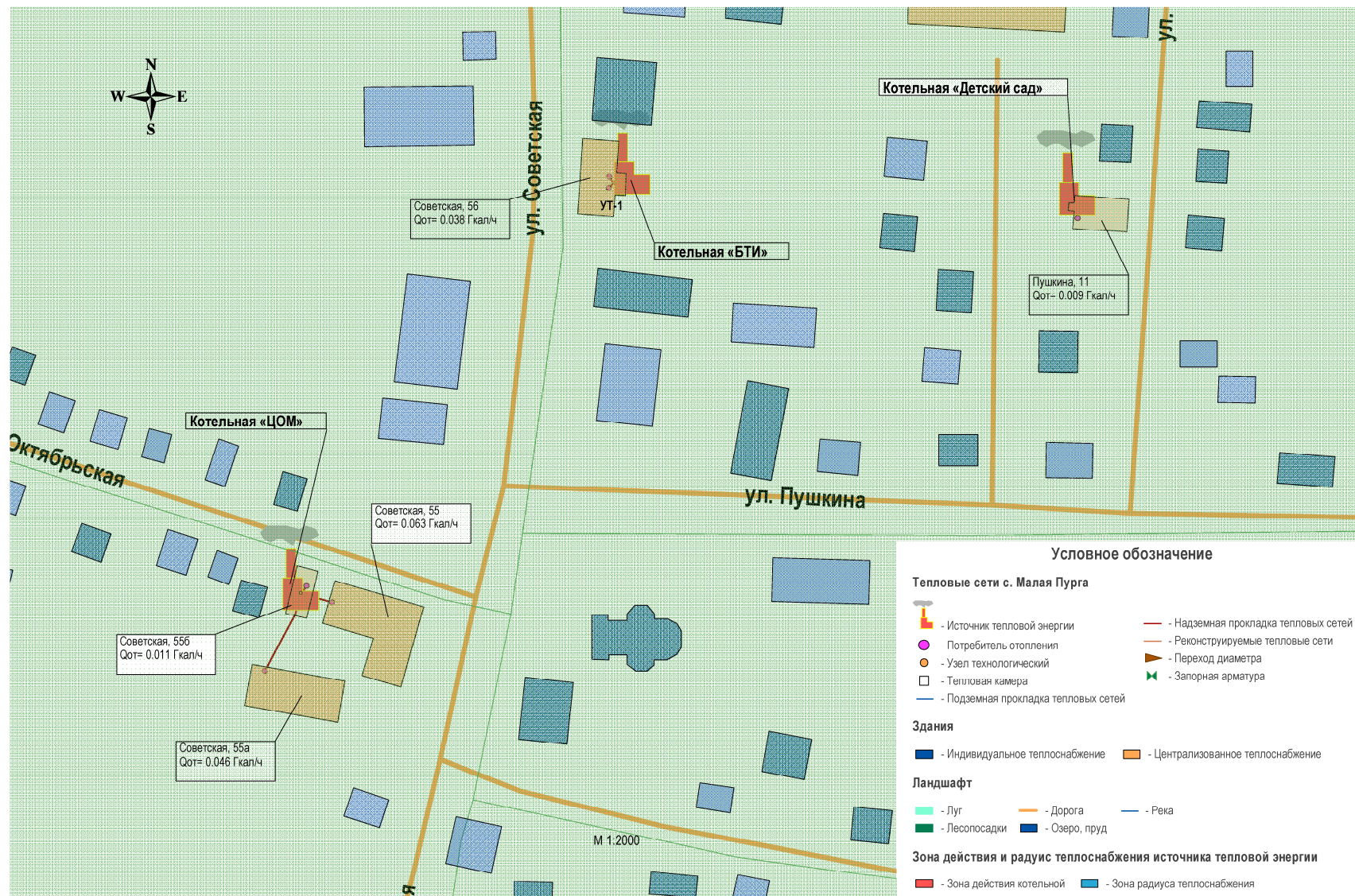


Рис. 2.3. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельных «ЦОМ», «БТИ» и «Детский сад» с. Малая Пурга.



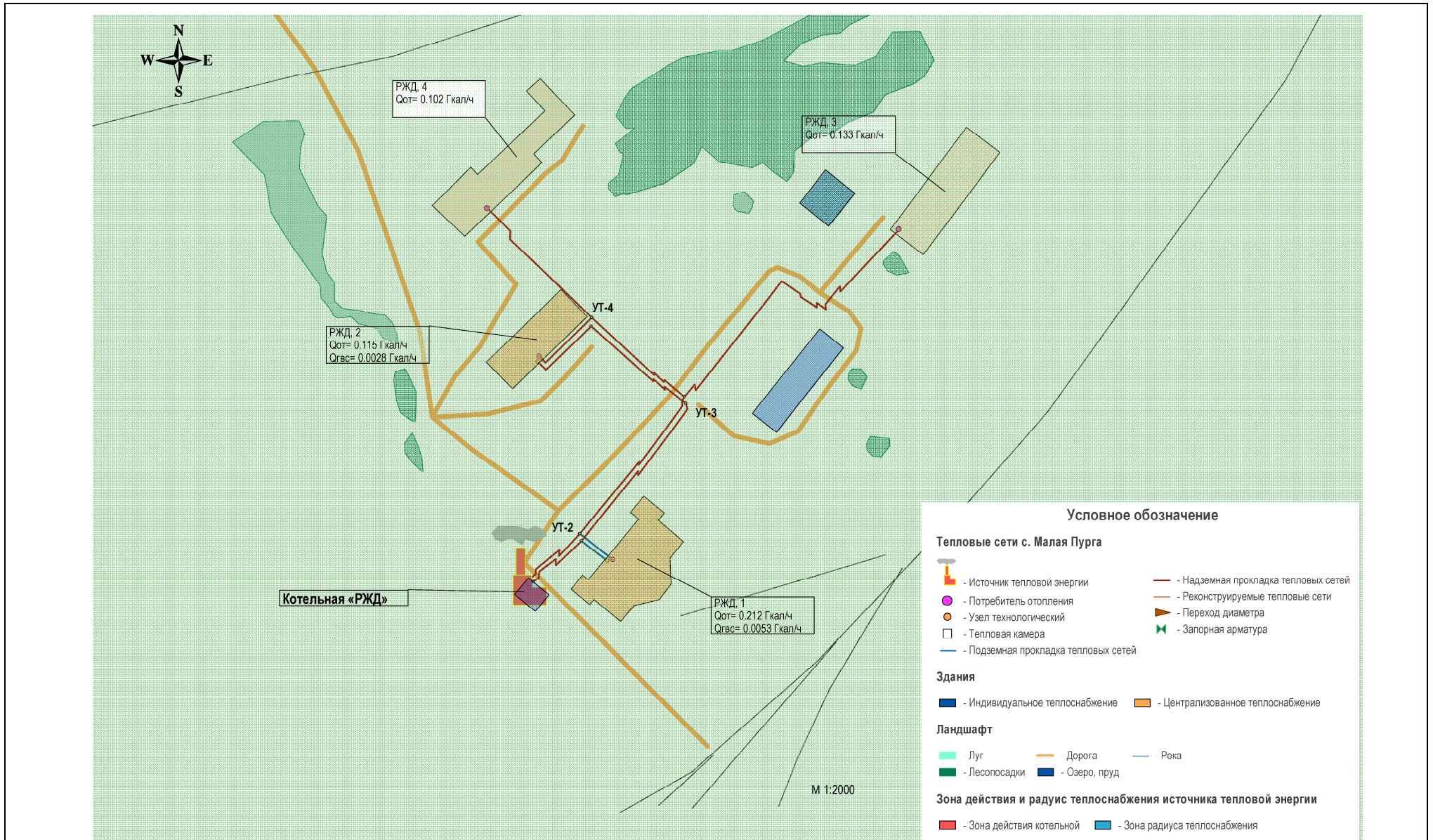


Рис. 2.4. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельной «РЖД» с. Малая Пурга.



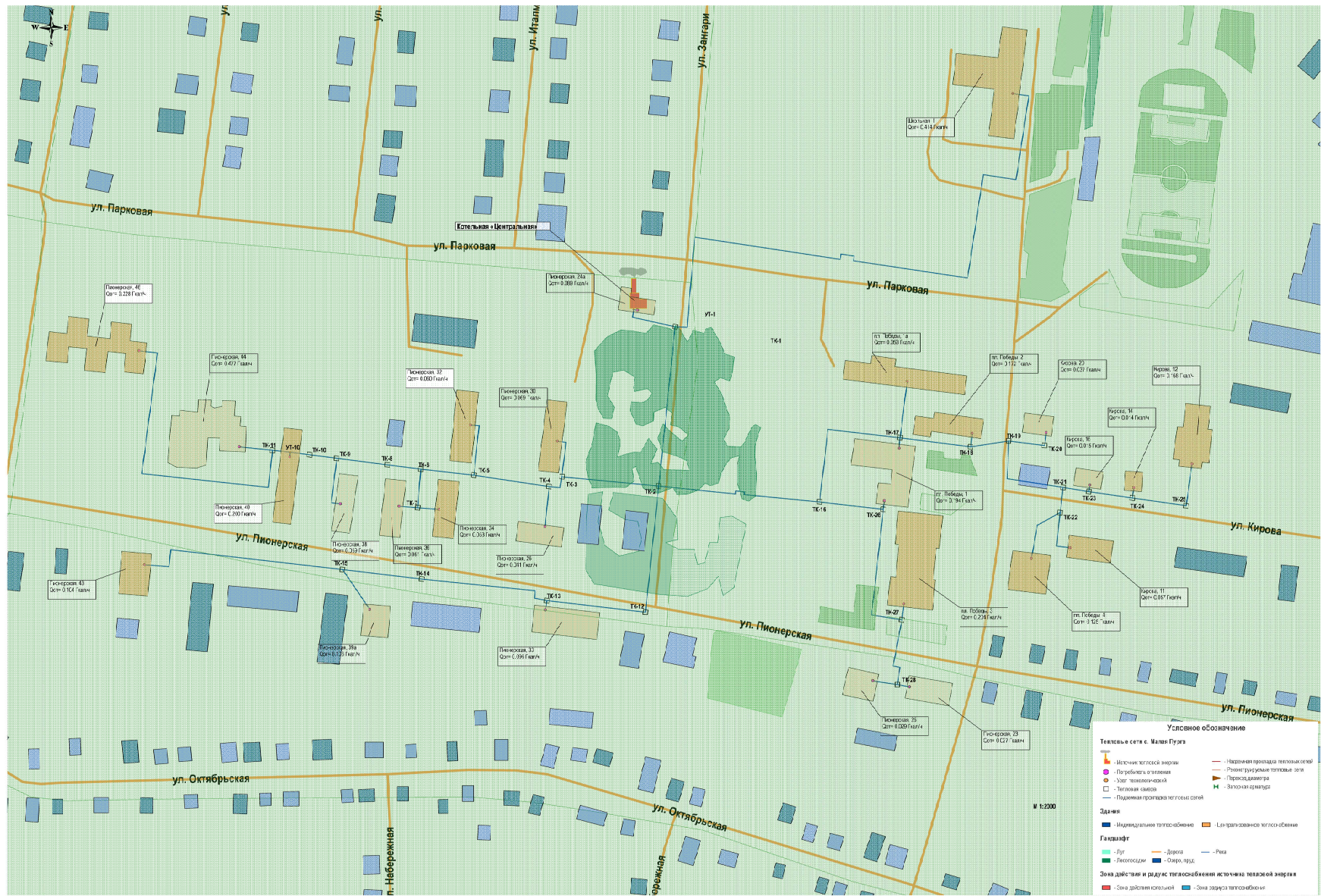


Рис. 2.5. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельной «Центральная» с. Малая Пурга.



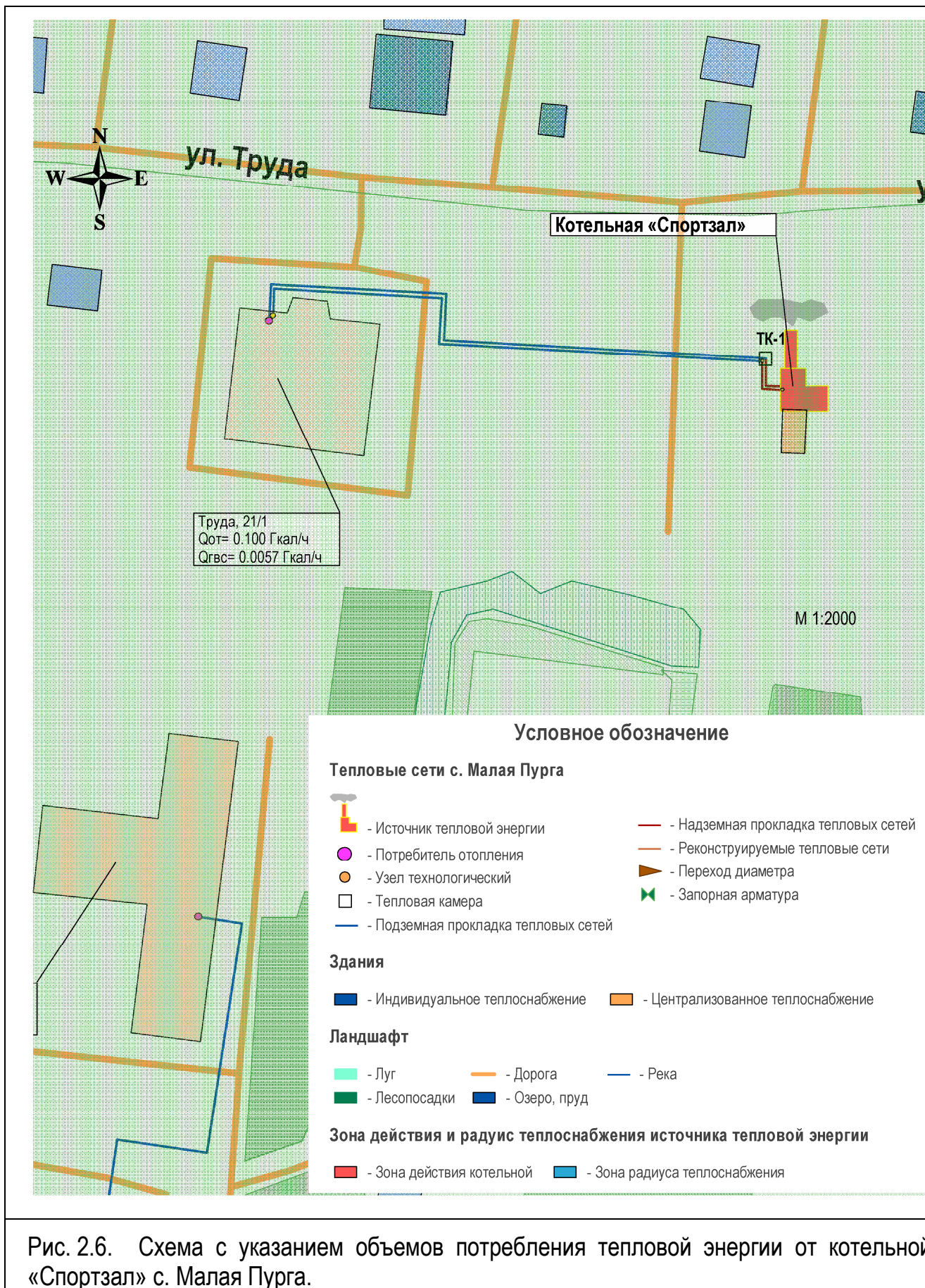


Рис. 2.6. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельной «Спортзал» с. Малая Пурга.



Табл. 2.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Элемент территориального деления	Объекты строительства	Единица измерения	Этапы						
			2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
Котельная «ЦРБ»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Спортзал»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «БТИ»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Детский сад»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «ЦОМ»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Котельная «Школьная»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Центральная»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «РЖД»	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (5 этажей и более)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка многоквартирными жилыми домами средней этажности (до 4 этажей)	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Застройка индивидуальными жилыми домами с приквартирными земельными участками	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Многофункциональная общественно-деловая застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленная застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Коммунально-складская застройка	тыс. м2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным 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 по котельной НПС «Малая Пурга» не представлены.

Табл. 2.2. Объемы потребления тепловой энергии

Элемент территориального деления	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								Теплоноситель, м3/ч							
		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная	
		Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления
Котельная «ЦРБ»	2016	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0		0,00	0,0	40,92	0,0
	2017	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	40,92	0,0
	2018	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	40,92	0,0
	2019	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	40,92	0,0
	2020	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	40,92	0,0
	2021 - 2025	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	40,92	0,0
	2026 - 2030	1,023	0,000	0,000		0,122	0,000	1,145	0,000	40,92	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	40,92	0,0
Котельная «Спортзал»	2016	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0		0,00014	0	4,0	0,0
	2017	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0	0	0,00014	0	4,0	0,0
	2018	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0	0	0,00014	0	4,0	0,0
	2019	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0	0	0,00014	0	4,0	0,0
	2020	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0	0	0,00014	0	4,0	0,0
	2021 - 2025	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0	0	0,00014	0	4,0	0,0
	2026 - 2030	0,100	0,000	0,000		0,006	0,000	0,106	0,000	4,0	0,0	0,0	0	0,00014	0	4,0	0,0
Котельная «БТИ»	2016	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0		0	0	1,5	0,0
	2017	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0	0	0	0	1,5	0,0
	2018	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0	0	0	0	1,5	0,0
	2019	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0	0	0	0	1,5	0,0
	2020	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0	0	0	0	1,5	0,0

	2021 - 2025	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0	0	0	0	1,5	0,0
	2026 - 2030	0,038	0,000	0,000		0,000	0,000	0,038	0,000	1,5	0,0	0,0	0	0	0	1,5	0,0
Котельная «Детский сад»	2016	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0		0	0	0,4	0
	2017	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0	0	0	0	0,4	0
	2018	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0	0	0	0	0,4	0
	2019	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0	0	0	0	0,4	0
	2020	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0	0	0	0	0,4	0
	2021 - 2025	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0	0	0	0	0,4	0
	2026 - 2030	0,009	0,000	0,000		0,000	0,000	0,009	0,000	0,4	0	0,0	0	0	0	0,4	0
Котельная «ЦОМ»	2016	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0		0	0	4,4	0
	2017	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0	0	0	0	4,4	0
	2018	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0	0	0	0	4,4	0
	2019	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0	0	0	0	4,4	0
	2020	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0	0	0	0	4,4	0
	2021 - 2025	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0	0	0	0	4,4	0
	2026 - 2030	0,109	0,000	0,000		0,000	0,000	0,109	0,000	4,4	0	0,0	0	0	0	4,4	0
Котельная «Школьная»	2016	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0		0	0	17,5	0,0
	2017	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0	0,0	0	0	17,5	0,0
	2018	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0	0,0	0	0	17,5	0,0
	2019	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0	0,0	0	0	17,5	0,0
	2020	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0	0,0	0	0	17,5	0,0
	2021 - 2025	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0	0,0	0	0	17,5	0,0
	2026 - 2030	0,438	0,000	0,000		0,000	0,000	0,438	0,000	17,5	0,0	0,0	0,0	0	0	17,5	0,0
Котельная «Центральная»	2016	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0		0	0	126,4	0,0
	2017	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0	0,0	0	0	126,4	0,0
	2018	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0	0,0	0	0	126,4	0,0
	2019	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0	0,0	0	0	126,4	0,0
	2020	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0	0,0	0	0	126,4	0,0

	2021 - 2025	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0	0,0	0	0	126,4	0,0
	2026 - 2030	3,161	0,000	0,000		0,000	0,000	3,161	0,000	126,4	0,0	0,0	0,0	0	0	126,4	0,0
Котельная «РЖД»	2016	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0		0,0002	0	22,5	0,0
	2017	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0002	0	22,5	0,0
	2018	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0002	0	22,5	0,0
	2019	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0002	0	22,5	0,0
	2020	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0002	0	22,5	0,0
	2021 - 2025	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0002	0	22,5	0,0
	2026 - 2030	0,562	0,000	0,000		0,008	0,000	0,570	0,000	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0002	0	22,5	0,0

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления по котельной НПС «Малая Пурга» не представлены.



### **3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.**

Генеральным планом муниципального образования «Малопургинское» определены мероприятия по дальнейшему развитию жилищного и общественно-делового фонда за счет строительства новой малоэтажной и среднеэтажной застройки:

- общая площадь – -27 тыс.м<sup>2</sup>;
- сноса ветхих строений на площади равной 3 тыс.м<sup>2</sup>.

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличения тепловых нагрузок теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по источникам тепловой энергии муниципального образования «Малопургинское» приведен в Табл. 3.1.

Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии представлен в Табл. 3.2 .

Схема муниципального образования «Малопургинское» с указанием радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии представлена на Рис. 3.1 – Рис. 3.7.

Схема существующей зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии муниципального образования «Малопургинское» представлена на Рис. 3.8 – Рис. 3.9.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами, где применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективной зоне действия каждого источника тепловой энергии, представлены на каждом этапе в Табл. 3.3 содержащей информацию:

- существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии;
- существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии;
- существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии;
- значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто;
- значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции трубопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;

- затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Значения существующей и перспективной тепловой мощности каждого источника теплоснабжения представлены в Табл. 3.4.

Табл. 3.1. Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по источникам тепловой энергии муниципального образования «Малопургинское»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии по площадям элементов территориального деления, тыс.м <sup>2</sup>	Номер условного участка зоны действия	Расстояние от источника до центра условного участка, м	Суммарная тепловая нагрузка Потребителей, Гкал/ч	Продолжительность отопительного периода, ч	Тариф на отпуск тепловой энергии, руб./Гкал
1	Котельная «ЦРБ»	26,269	1	100	0,3411	5328	1586,49
2			2	114	0,6059		
3			3	125	0,1999		
4	Котельная «Спортзал»	3,468	1	132	0,1059	5328	1586,49
5	Котельная «БТИ»	0,635	1	19	0,0383	5328	1586,49
6	Котельная «Детский сад»	0,445	1	19	0,0094	5328	1586,49
7	Котельная «ЦОМ»	2,839	1	37	0,0745	5328	1586,49
8			2	38	0,0462		
9	Котельная «Школьная»	15,356	1	120	0,3533	5328	1586,49
10			2	150	0,086		
11	Котельная «Центральная»	77,381	1	220	0,5033	5328	1586,49
12			2	278	1,56		
13			3	320	1,0992		
14	Котельная «РЖД»	5,875	1	44	0,2173	5328	1219,94
15			2	220	0,133		
16			3	150	0,2198		

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по источнику тепловой энергии – котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлены.

Табл. 3.2. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское»

№ п/п	Источник тепловой энергии	Подключенная тепловая энергия, Гкал/ч	Годовой отпуск, тыс. Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, м
1	Котельная «ЦРБ»	1,1469	6,11	111
2	Котельная «Спортзал»	0,1059	0,56	132
3	Котельная «БТИ»	0,0383	0,2	19
4	Котельная «Детский сад»	0,0094	0,05	19
5	Котельная «ЦОМ»	0,1207	0,64	38
6	Котельная «Школьная»	0,4393	2,34	135
7	Котельная «Центральная»	3,1625	16,85	285
8	Котельная «РЖД»	0,5701	3,04	147

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.



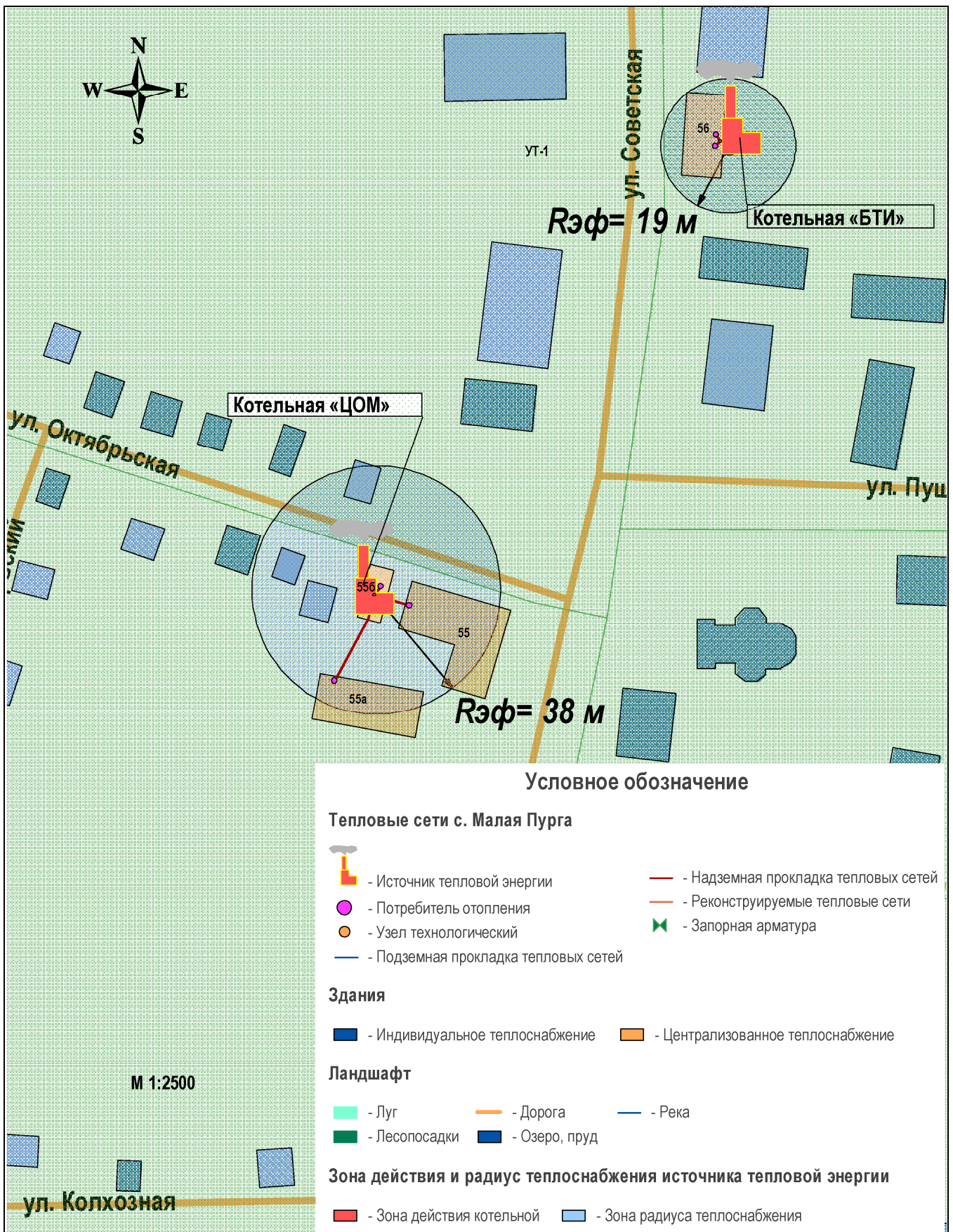


Рис. 3.1. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии – котельных «ЦОМ» и «БТИ» с. Малая Пурга.



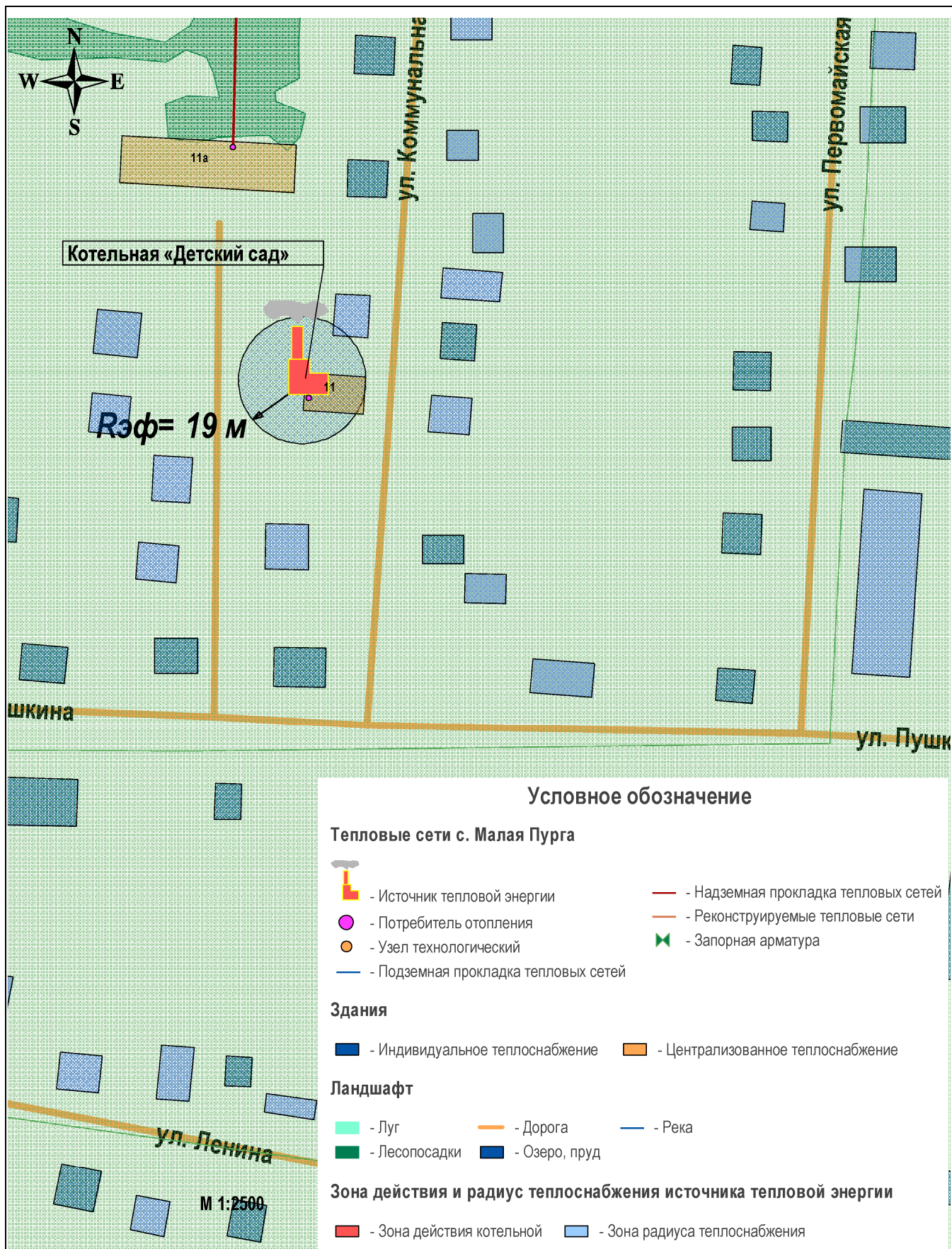


Рис. 3.2. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии – котельной «Детский сад» с. Малая Пурга.



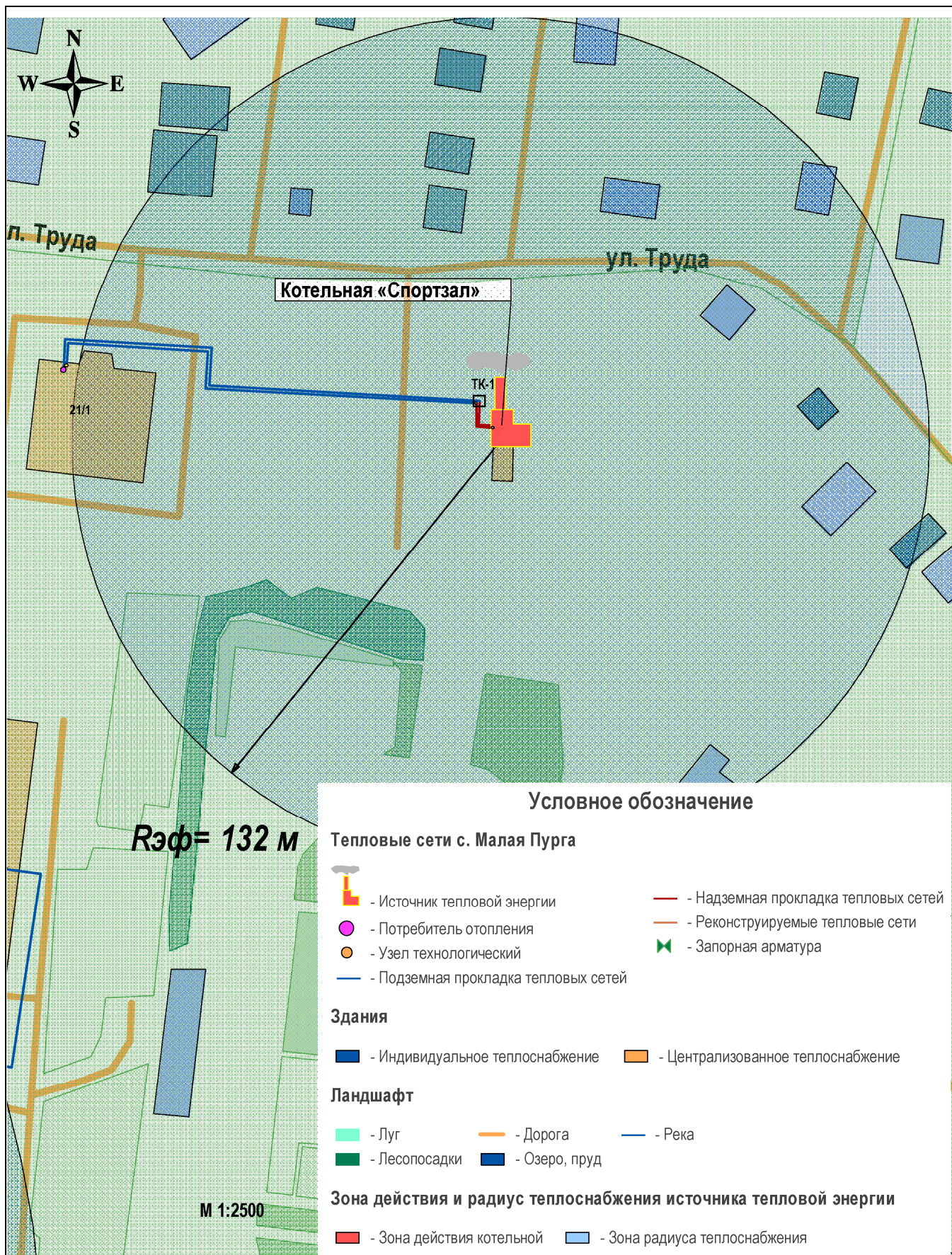


Рис. 3.3. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии – котельной «Спортзал» с. Малая Пурга.



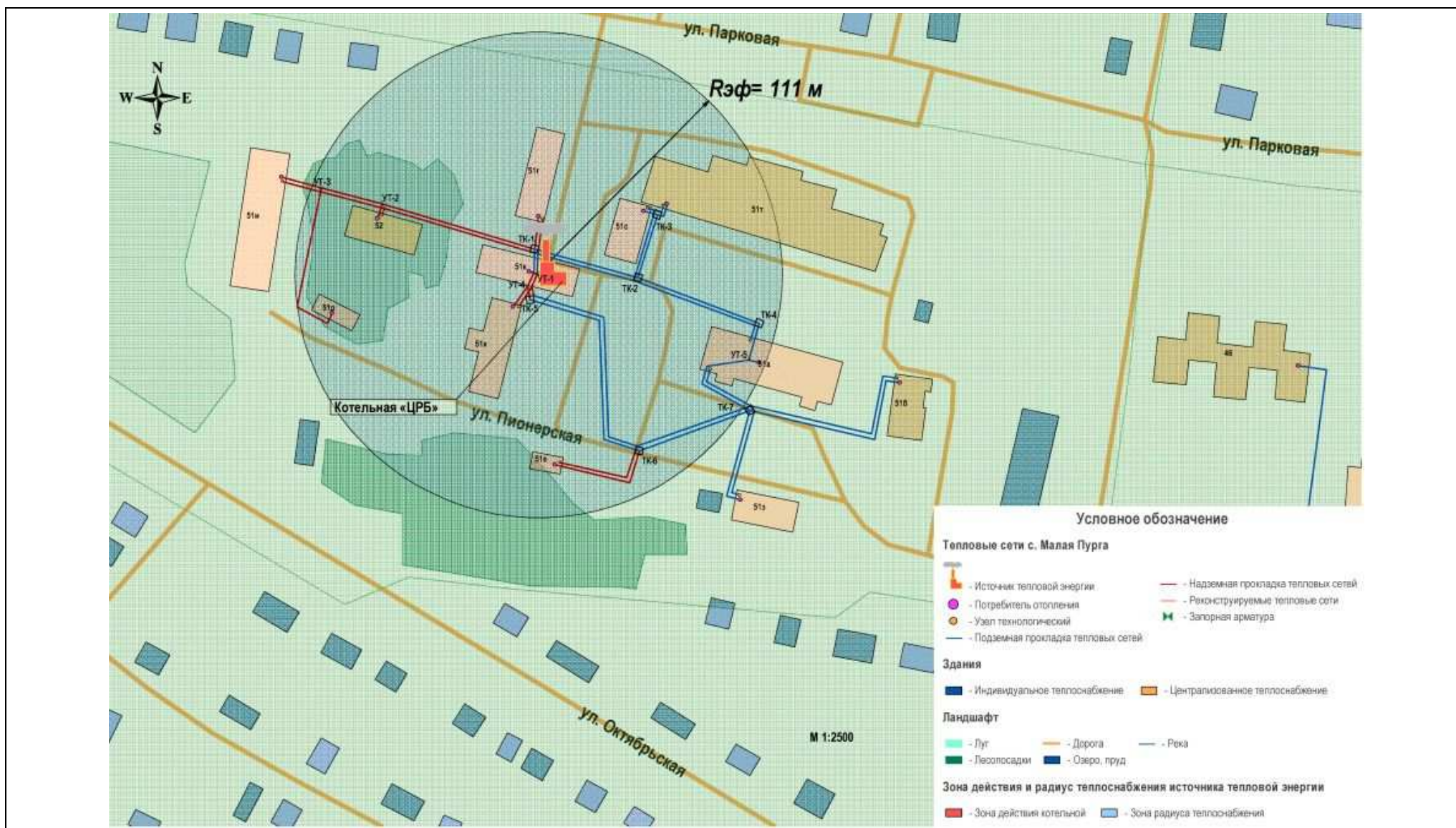


Рис. 3.4. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии – котельной «ЦРБ» с. Малая Пурга.



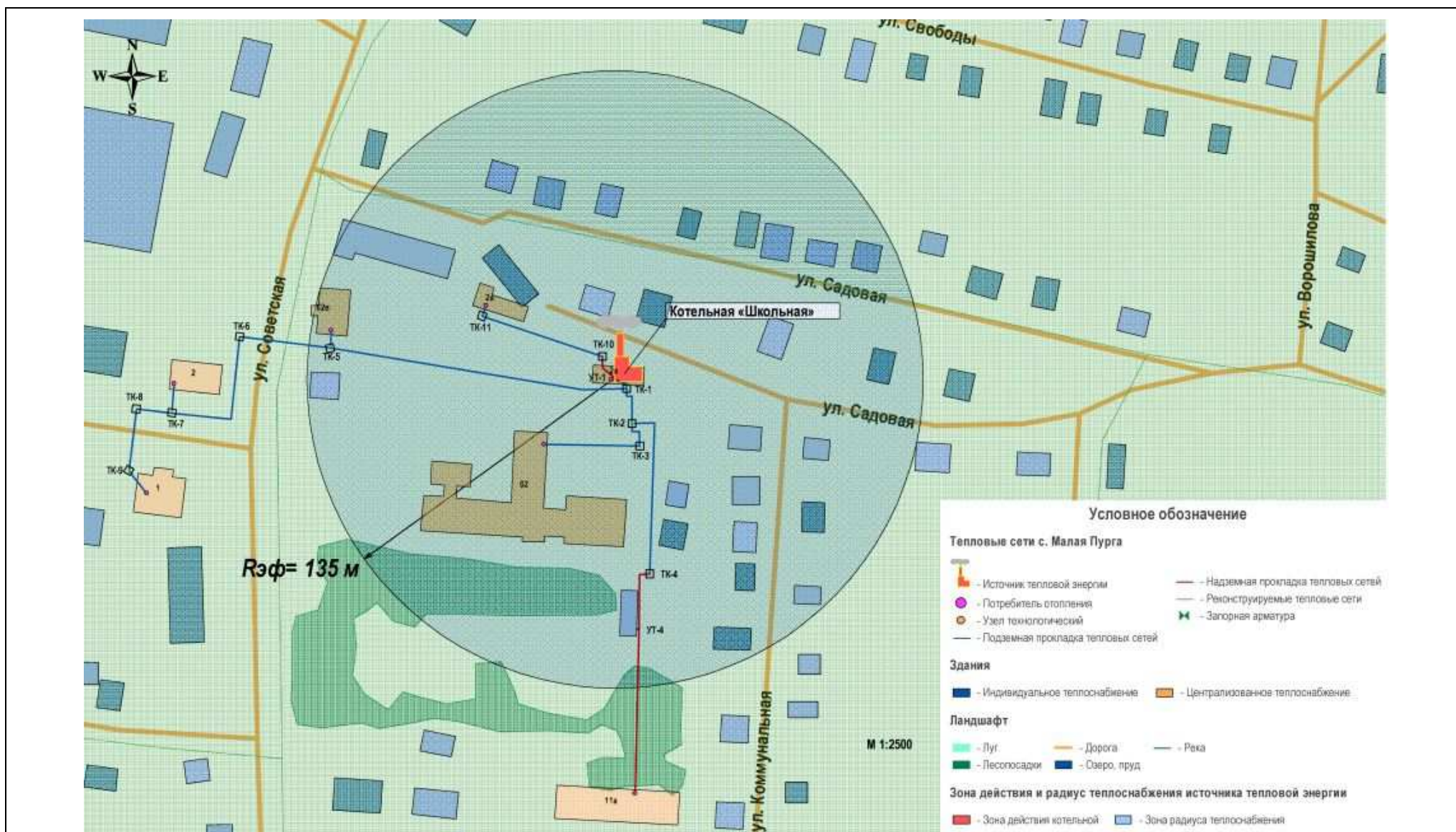


Рис. 3.5. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии – котельной «Школьная» с. Малая Пурга.



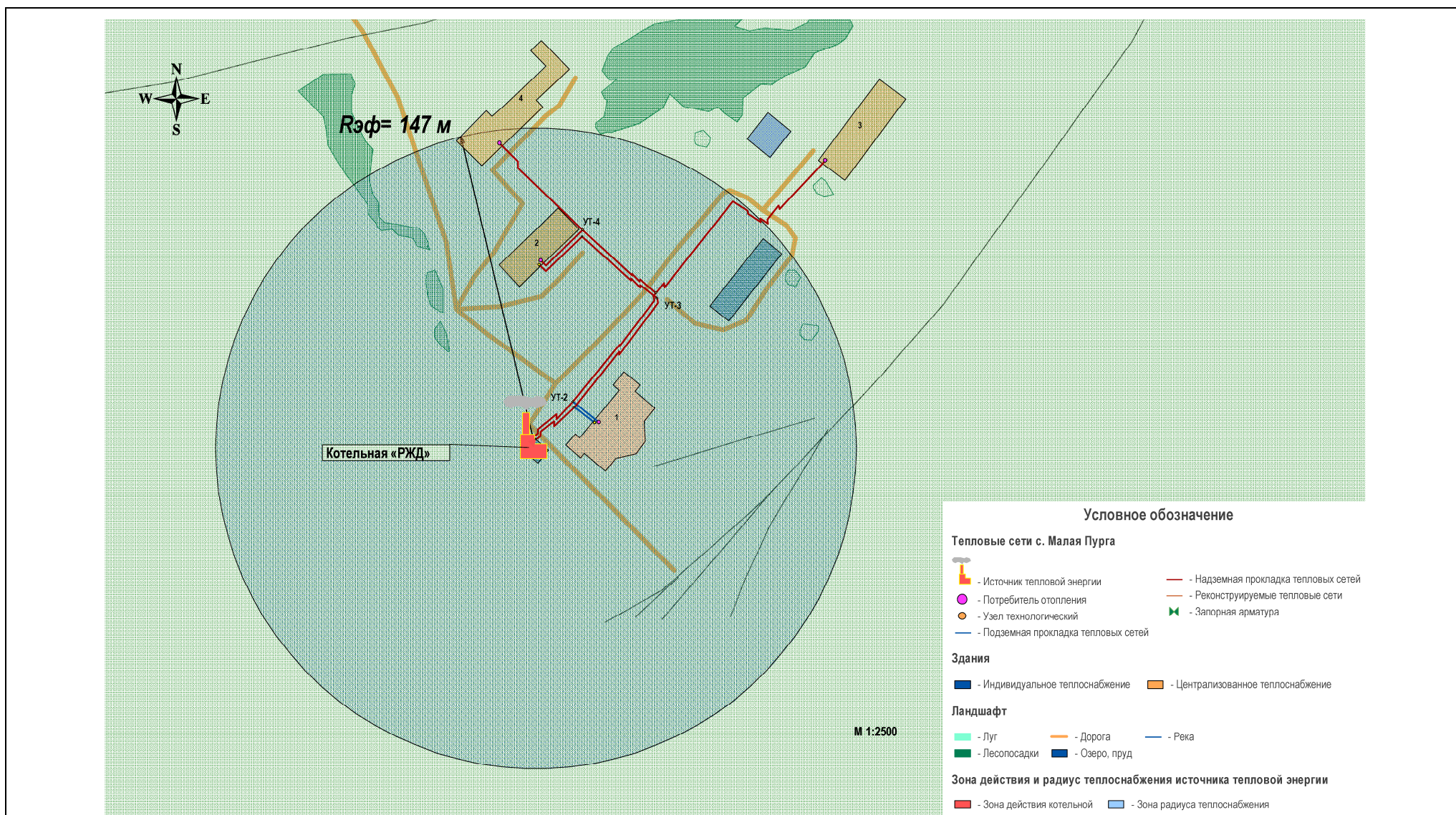


Рис. 3.6. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии – котельной «РЖД» с. Малая Пурга.



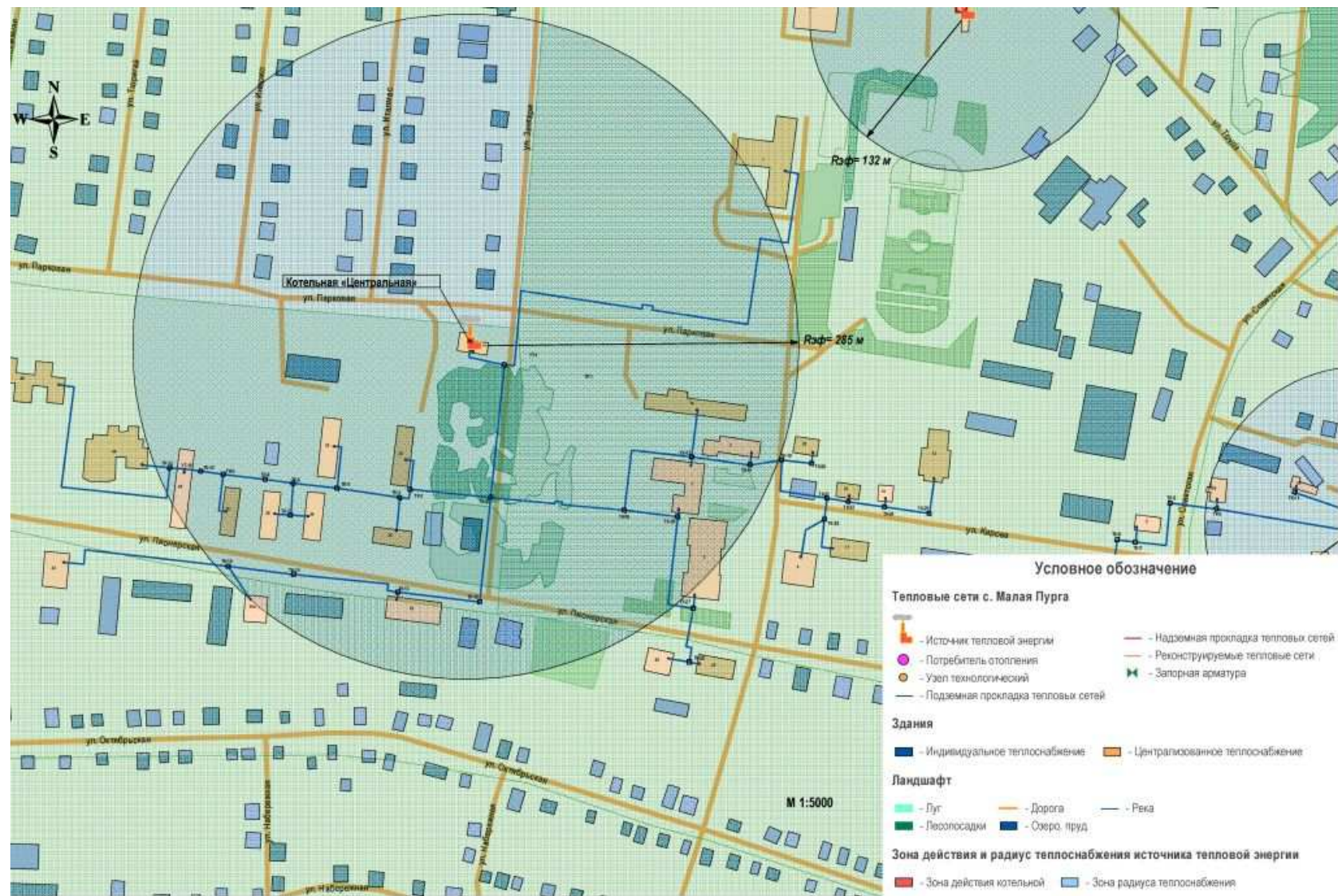


Рис. 3.7. Схема с обозначением радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии – котельной «Центральная» с. Малая Пурга.





Рис. 3.8. Существующая зона действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии – котельных «ЦРБ», «Центральная» и «Спортзал» с. Малая Пурга.





Рис. 3.9. Существующая зона действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии – котельных «ЦОМ», «Школьная», «БТИ», «Детский сад» и «РЖД» с. Малая Пурга.

Табл. 3.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Наименование параметра	Этапы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
Котельная «ЦРБ»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,727	2,727	2,727	2,727	2,727	2,727	2,727
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб.	0,00010	0,00010	0,00011	0,00011	0,00012	0,00013	0,00013
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,810	2,810	2,810	2,810	2,810	2,810	2,810
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00008	0,00009	0,00010	0,00010	0,00011	0,00011	0,00011
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,611	1,611	1,611	1,611	1,611	1,611	1,611
Котельная «Спортзал»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Котельная «БТИ»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,020	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная «Детский сад»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020

Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная «ЦОМ»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010	0,00010
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114



Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Школьная»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00007	0,00007	0,00008	0,00008	0,00009	0,00009	0,00009
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00007	0,00007	0,00007	0,00008	0,00008	0,00009	0,00009
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Котельная «Центральная»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	7,130	7,130	7,130	7,130	7,130	7,130	7,130
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	5,634	5,634	5,634	5,634	5,634	5,634	5,634
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00024	0,00025	0,00027	0,00028	0,00030	0,00032	0,00032
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	3,161	3,161	3,161	3,161	3,161	3,161	3,161
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00501	0,00501	0,00501	0,00501	0,00501	0,00501	0,00501

Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00029	0,00031	0,00033	0,00035	0,00037	0,00039	0,00039
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Котельная «РЖД»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб	0,00006	0,00006	0,00006	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,00004	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00006	0,00006
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

Табл. 3.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
1	Котельная «ЦРБ»	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
2	Котельная «Спортзал»	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
3	Котельная «БТИ»	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
4	Котельная «Детский сад»	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Котельная «ЦОМ»	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
6	Котельная «Школьная»	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07
7	Котельная «Центральная»	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13	7,13
8	Котельная «РЖД»	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

#### **4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.**

Существующие балансы производительности водоподготовительной установки, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей приведены в Табл. 4.1.

Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей приведены в Табл. 4.2.

Схемы перспективной зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии муниципального образования «Малопургинское» представлены на Рис. 4.1 – Рис. 4.2.

Табл. 4.1. Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления теплоносителя и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей

№ п/п	Источник тепловой энергии	Схема теплоснабжения (закрытая, открытая)	Объем системы централизованного теплоснабжения с учетом систем теплопотребления, м <sup>3</sup>	Существующая производительность водоподготовки, м <sup>3</sup> /ч	Нормативная производительность существующей водоподготовки, м <sup>3</sup> /ч	Существующая аварийная подпитка химически необработанной и деаэрированной водой, м <sup>3</sup> /ч	Нормативная существующая аварийная подпитка химически необработанной и деаэрированной водой, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная «ЦРБ»	закрытая	47,39	д/н	0,0978	д/н	0,2609
2	Котельная «Спортзал»	закрытая	5,17	д/н	0,0150	д/н	0,0400
3	Котельная «БТИ»	закрытая	1,17	д/н	0,0002	д/н	0,0007
4	Котельная «Детский сад»	закрытая	0,28	д/н	0,0001	д/н	0,0002
5	Котельная «ЦОМ»	закрытая	3,78	д/н	0,0038	д/н	0,0103
6	Котельная «Школьная»	закрытая	24,55	д/н	0,0855	д/н	0,2281
7	Котельная «Центральная»	закрытая	156,03	д/н	0,4590	д/н	1,2239
8	Котельная «РЖД»	закрытая	24,04	д/н	0,0521	д/н	0,1388

Существующие балансы производительности водоподготовительной установки, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлены.

Табл. 4.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления теплоносителя и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей

Наименование параметра	Этапы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
<b>Котельная «ЦРБ»</b>							
Схема теплоснабжения	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная
Объем системы централизованного теплоснабжения	13,044	13,044	13,044	13,044	13,044	13,044	13,044
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
<b>Котельная «Спортзал»</b>							
Схема теплоснабжения	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная
Объем системы централизованного теплоснабжения	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
<b>Котельная «БТИ»</b>							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС

Объём системы централизованного теплоснабжения	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
Котельная «Детский сад»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Котельная «ЦОМ»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объём системы централизованного теплоснабжения	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513
Нормативная производительность существующей водоподготовки	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

Котельная «Школьная»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объем системы централизованного теплоснабжения	11,407	11,407	11,407	11,407	11,407	11,407	11,407
Нормативная производительность существующей водоподготовки	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
Котельная «Центральная»							
Схема теплоснабжения	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС	2-х трубная без ГВС
Объем системы централизованного теплоснабжения	61,196	61,196	61,196	61,196	61,196	61,196	61,196
Нормативная производительность существующей водоподготовки	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Котельная «РЖД»							
Схема теплоснабжения	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная
Объем системы централизованного теплоснабжения	6,942	6,942	6,942	6,942	6,942	6,942	6,942
Нормативная производительность существующей водоподготовки	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527



Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

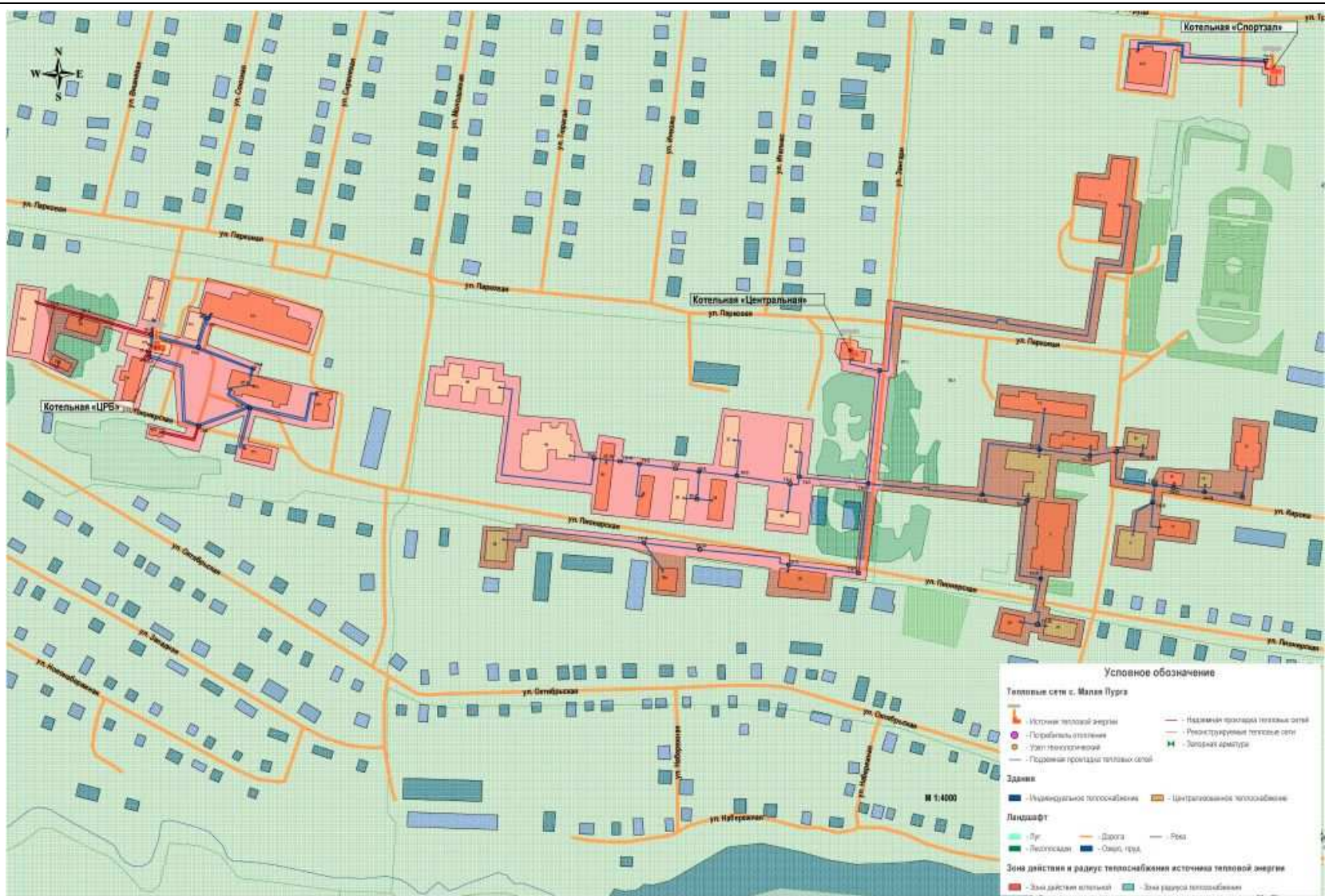


Рис. 4.1. Перспективная зона действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии – котельных «ЦРБ», «Центральная» и «Спортзал» с. Малая Пурга.





Рис. 4.2. Перспективная зона действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии – котельных «ЦОМ», «Школьная», «БТИ», «Детский сад» и «РЖД» с. Малая Пурга.

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.**

Согласно генеральному плану муниципального образования «Малопургинское» застройка на осваиваемых территориях планируется с использованием автономного отопления и горячего водоснабжения, что не предполагает реконструкцию и техническое перевооружение каждого источника тепловой энергии.

Перспективные тепловые нагрузки в зонах действия существующих источников тепловой энергии не планируются, поэтому необходимости в строительстве новых источников теплоснабжения нет, реконструкция существующих источников и их техническое перевооружение не требуется.

Строительство источника комбинированной выработки на территории муниципального образования «Малопургинское» не планируется, также отсутствует необходимость в переоборудовании источников тепловой энергии в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Все тепловые нагрузки существующей и перспективной застройки муниципального образования «Малопургинское» предполагается подключить к действующим источникам тепловой энергии.

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно представлены в Табл. 5.1. – 5.8.

Мероприятия по продлению ресурса по источнику тепловой энергии, году вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлены.

Расчетный температурный график указан в Табл. 5.9.

Системы отопления потребителей Муниципального образования «Малопургинское» подключены непосредственно к тепловым сетям котельных «ЦРБ», «Школьная», «ЦОК», «БТИ», «Детский сад», «РЖД», «Центральная» и «Спортзал» с. Малая Пурга, с температурным графиком 95-70°С.

Табл. 5.1. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «ЦРБ»				
	Котел № 1	Котел № 2	Котел № 3	Котел № 4	Котел № 5
Номер котла					
Тип котла	КВ-ГС-0,63-115	REX 40	REX 75	REX 75	КВ-Т-0,8
Год ввода в эксплуатацию	1999	2015	2015	2015	2008
Расчетный ресурс котла, час					
Расчетный срок службы, лет	16	0	0	0	7
Фактический срок эксплуатации, лет	16	0	0	0	7
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов					
Год продления ресурса					
Мероприятия по продлению ресурса					
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно					
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла					

Табл. 5.2. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «Спортзал»	
	Котел № 1	Котел № 2
Номер котла	КВГ-250	КВГ-250
Тип котла	КВГ-250	КВГ-250
Год ввода в эксплуатацию	2011	2011
Расчетный ресурс котла, час		
Расчетный срок службы, лет	4	4
Фактический срок эксплуатации, лет	4	4
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов		
Год продления ресурса		
Мероприятия по продлению ресурса		
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно		
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла		

Табл. 5.3. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «БТИ»	
	Котел № 1	Котел № 2
Номер котла	Данко 24С	Сигнал КОВ-50СТн
Тип котла	Данко 24С	Сигнал КОВ-50СТн
Год ввода в эксплуатацию	2012	2012
Расчетный ресурс котла, час		
Расчетный срок службы, лет	3	3
Фактический срок эксплуатации, лет	3	3
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов		
Год продления ресурса		
Мероприятия по продлению ресурса		
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно		
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла		



Табл. 5.4. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «Детский сад»
Номер котла	Котел № 1
Тип котла	Данко 24С
Год ввода в эксплуатацию	2012
Расчетный ресурс котла, час	
Расчетный срок службы, лет	3
Фактический срок эксплуатации, лет	3
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	
Год продления ресурса	
Мероприятия по продлению ресурса	
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	

Табл. 5.5. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «ЦОМ»		
	Котел № 1	Котел № 2	Котел № 3
Номер котла	Котел № 1	Котел № 2	Котел № 3
Тип котла	Ишма-40	Ишма-50	Ишма-50
Год ввода в эксплуатацию	2011	2011	2011
Расчетный ресурс котла, час			
Расчетный срок службы, лет	4	4	4
Фактический срок эксплуатации, лет	4	4	4
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов			
Год продления ресурса			
Мероприятия по продлению ресурса			
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно			
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла			

Табл. 5.6. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «Школьная»		
	Котел № 1	Котел № 2	Котел № 3
Номер котла	КВ-Гс-0,8	КВ-Гс-0,8	КВГ-800
Тип котла	КВ-Гс-0,8	КВ-Гс-0,8	КВГ-800
Год ввода в эксплуатацию	2001	2001	2012
Расчетный ресурс котла, час			
Расчетный срок службы, лет	14	14	3
Фактический срок эксплуатации, лет	14	14	3
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов			
Год продления ресурса			
Мероприятия по продлению ресурса			
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно			
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла			

Табл. 5.7. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «Центральная»				
	Котел № 1	Котел № 2	Котел № 3	Котел № 4	Котел № 5
Номер котла	КВ-0,8-Т	КВа-1,25Гс	КВа-1,25Гс	КВ-Гс 2,5	КВ-Гс 2,5
Тип котла	КВ-0,8-Т	КВа-1,25Гс	КВа-1,25Гс	КВ-Гс 2,5	КВ-Гс 2,5
Год ввода в эксплуатацию	2008	2008	2008	2003	2003
Расчетный ресурс котла, час					
Расчетный срок службы, лет	7	7	7	11	11
Фактический срок эксплуатации, лет	7	7	7	12	12
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов					
Год продления ресурса					
Мероприятия по продлению ресурса					
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно					
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла					



Табл. 5.8. Мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная «РЖД»	
	Котел № 1	Котел № 2
Номер котла	КВГ-1,25-115	КВГ-1,25-115
Тип котла	КВГ-1,25-115	КВГ-1,25-115
Год ввода в эксплуатацию	2006	2006
Расчетный ресурс котла, час		
Расчетный срок службы, лет	9	9
Фактический срок эксплуатации, лет	9	9
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов		
Год продления ресурса		
Мероприятия по продлению ресурса		
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно		
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла		

Табл. 5.9. Расчетный температурный график 95-70 °С

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
10	39	34
9	40	35
8	42	36
7	43	37
6	44	38
5	46	39
4	47	40
3	49	41
2	50	42
1	51	43
0	53	44
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	58	47
-5	60	48
-6	61	49
-7	62	50
-8	63	50
-9	65	51
-10	66	52
-11	67	53
-12	69	54
-13	70	55
-14	71	55
-15	72	56
-16	74	57
-17	75	58
-18	76	58
-19	77	59
-20	78	60
-21	80	61
-22	81	61
-23	82	62
-24	83	63
-25	84	64
-26	86	64
-27	87	65
-28	88	66
-29	89	66
-30	90	67
-31	92	68
-32	93	69
-33	94	69
-34	95	70

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.**

Для предоставления коммунальных услуг надлежащего качества и снижения гидравлических потерь в тепловых сетях, рекомендуем произвести увеличение диаметров трубопроводов на проблемных участках указанных в Табл. 6.1.

На данный момент дефицит тепловой мощности среди источников тепловой энергии Котельная «ЦРБ», Котельная «Спортзал», Котельная «БТИ», Котельная «Детский сад», Котельная «ЦОМ», Котельная «Школьная», Котельная «Центральная» и Котельная «РЖД» отсутствует.

В целях исключения засоренности отопительных приборов и труб системы отопления Потребителей, необходимо проводить ежегодную гидродневную промывку. Отложение шлама приводит к увеличению термического сопротивления, что уменьшает тепловой поток от теплоносителя к внутренней поверхности радиаторов. В этом случае, для поддержания температуры помещений в пределах нормативных значений, приходится увеличивать либо расход, либо температуру теплоносителя от источников, что ведет к увеличению расхода топлива.

Разработанной схемой теплоснабжения не рассматривается перевод потребителей тепловой энергии на другие источники из-за отсутствия необходимости.



Табл. 6.1. Участки тепловых сетей с высоким гидравлическим сопротивлением

Начало участка	Конец участка	Физическая длина участка в 2-х тр. исп.	Существующий наружный диаметр, мм	Удельные потери давления на участке, мм.в.ст./м	Наружный диаметр после замены, мм	Удельные потери давления на участке после замены, мм.в.ст./м	Тип прокладки	Тепловая нагрузка, Мкал/ч	Номер участка
ТК-6	ТК-7	27,19	50	24,69	76	2,48	непроходной канал	116	175
УТ-10	Пионерская, 40	3,29	69	13,83	89	3,45	непроходной канал	199,7	191
ТК-18	пл. Победы, 2	9,72	50	55,41	76	5,57	непроходной канал	171,7	221

Информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

## **7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, отапливающего жилые здания расположенные на территории муниципального образования «Малопургинское» по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в Табл. 7.1.

В соответствии с требованиями п.13.45 СП 89.13330.2012 «Котельные установки» вместимость резервуара хранения резервного топлива колеблется в пределах от трех до десяти дней теплотребления в самый холодный месяц года и подбирается исходя из условий:

- вид топлива;
- способ доставки.

Табл. 7.1. Перспективные топливные балансы.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии (номер, адрес)	Тип топлива	Вид топлива	Этапы						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
1	Котельная «ЦРБ»	основное	природный газ, м3	497717,3	497717,3	497717,3	497717,3	497717,3	2488586,5	2488586,5
		резервное (аварийное)	прочее твердое топливо, тн	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	290,0	290,0
2	Котельная «Спортзал»	основное	природный газ, м3	41989,2	41989,2	41989,2	41989,2	41989,2	209946,0	209946,0
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная «БТИ»	основное	природный газ, м3	13633,9	13633,9	13633,9	13633,9	13633,9	68169,5	68169,5
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная «Детский сад»	основное	природный газ, м3	3229,1	3229,1	3229,1	3229,1	3229,1	16145,5	16145,5
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная «ЦОМ»	основное	природный газ, м3	39107,9	39107,9	39107,9	39107,9	39107,9	195539,5	195539,5
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная «Школьная»	основное	природный газ, м3	157149,1	157149,1	157149,1	157149,1	157149,1	785745,5	785745,5
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-
7	Котельная «Центральная»	основное	природный газ, м3	1134128,5	1134128,5	1134128,5	1134128,5	1134128,5	5670642,5	5670642,5

		резервное (аварийное)	прочее твердое топливо, тн	168,4	168,42	168,42	168,42	168,42	842,10	842,10
8	Котельная «РЖД»	основное	природный газ, м3	210214,8	210214,8	210214,8	210214,8	210214,8	1051074,0	1051074,0
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.



## **8. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.**

Предложения по привлечению необходимого количества инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в Табл. 8.1.

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей от источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в Табл. 8.2.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального образования «Малопургинское» на каждом этапе не предусматривается.

Для поддержания гидравлического режима тепловых сетей от существующих источников тепловой энергии, необходима установка ограничительно-дрессельных устройств на тепловых вводах (узлах) потребителей.

Затраты на установку ограничительно-дрессельных устройств ориентировочно составят 34,5 тыс. рублей.

Результат гидравлического расчета для определения диаметра ограничительно-дрессельных устройств, монтируемых на вводе потребителей тепловой энергии, представлен в Табл. 8.3.

Табл. 8.1. Предложения по величине инвестиций в отношении источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятий	Ориентировочные затраты инвестиций в 2015, руб.	Этапы						
			2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
1	Проектные работы	1530,0		1784,6					
2	Замена сетевого насоса К 80-50	15470,0		18044,2					
3	Проектные работы	1530,0	1652,4						
4	Замена сетевого насоса К 100-65	15470,0	16707,6						
	<b>Итого ориентировочные затраты инвестиций («рациональный» вариант):</b>	<b>34000,0</b>	<b>18360,0</b>	<b>19828,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

«Инерционный» вариант не рассматривается, т.к. в соответствии с генеральным планом развития МО «Малопургинское» не предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы теплоснабжения.

Табл. 8.2. Предложения по величине необходимых инвестиций при реконструкции сетей

№ п/п	Наименование мероприятий	Ориентировочные затраты инвестиций в 2015, руб.	Этапы							
			2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030	
1	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-6 до ТК-7 с увеличением наружного диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 76 мм длиной 27,19 м в 2-х тр. исп.	54946,2			76790,7					
2	Реконструкция теплотрассы от ТК-6 до ТК-7 с увеличением наружного диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 76 мм длиной 27,19 м в 2-х тр.	555567,5			776439,4					
3	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-10 до Пионерская, 40 с увеличением наружного диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 89 мм длиной 3,29 м в 2-х тр. исп.	7193,5				10585,0				
4	Реконструкция теплотрассы от УТ-10 до Пионерская, 40 с увеличением наружного диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 89 мм длиной 3,29 м в 2-х тр.	72734,7				107026,0				
5	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-18 до пл. Победы, 2 с увеличением наружного диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 76 мм длиной 9,72 м в 2-х тр. исп.	18448,1		24230,9						
6	Реконструкция теплотрассы от ТК-18 до пл. Победы, 2 с увеличением наружного диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 76 мм длиной 9,72 м в 2-х тр.	186531,2		245001,3						

	<b>Итого ориентировочные затраты инвестиций («рациональный» вариант):</b>	<b>895421,3</b>	<b>0,0</b>	<b>269232,2</b>	<b>853230,1</b>	<b>117611,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
--	---	-----------------	------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------	------------	------------

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

«Инерционный» вариант не рассматривается, т.к. в соответствии с генеральным планом развития МО «Малопургинское» не предусматривается дальнейшее развитие централизованной системы теплоснабжения.



Табл. 8.3. Результат гидравлического расчета для определения диаметра ограничительно-дроссельных устройств.

№ п/п	Адрес узла ввода	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Расчетная нагрузка, Гкал/ч			Температурный перепад сетевой воды на вводе потребителя, °С	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Диаметр шайбы на подающем тр-де перед СО, мм	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Диаметр шайбы на подающем тр-де перед СВ, мм	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Диаметр шайбы в циркуляционной линии ГВС, мм
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение							
1	Котельная «ЦРБ»											
2	Пионерская, 51х	9,86	0,031	0	0	24,9	1,25	6,6	0	0	0	0
3	Пионерская, 51г	9,68	0,039	0	0	24,9	1,55	7,4	0	0	0	0
4	Пионерская, 52	8,99	0,034	0	0	24,9	1,38	7,1	0	0	0	0
5	Пионерская, 51и	8,73	0,126	0	0	24,8	5,04	0	0	0	0	0
6	Пионерская, 51с	9,34	0,035	0	0	25	1,42	7,1	0	0	0	0
7	Пионерская, 51т	9,35	0,498	0	0	25	19,94	0	0	0	0	0
8	Пионерская, 51а	9,3	0,098	0	0	24,6	3,92	0	0	0	0	0
9	Пионерская, 51б	9,28	0,033	0	0	24,1	1,32	6,9	0	0	0	0
10	Пионерская, 51е	9,44	0,01	0	0	23,7	0,41	3,8	0	0	0	0
11	Пионерская, 51з	9,3	0,042	0	0	24,4	1,69	7,8	0	0	0	0
12	Пионерская, 51р	8,8	0,011	0	0	23,5	0,44	4	0	0	0	0
13	Пионерская, 51х	9,99	0	0	0,02	5	0	0	0	0	0,364	6,1
14	Пионерская, 51е	9,96	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0,004	3

15	Пионерская, 51а	9,94	0	0	0,012	4,6	0	0	0	0	0,225	3,1
16	Пионерская, 51б	9,94	0	0	0,002	3,1	0	0	0	0	0,036	3
17	Пионерская, 51з	9,94	0	0	0,002	3,8	0	0	0	0	0,035	3
18	Пионерская, 51г	9,89	0	0	0,002	4,5	0	0	0	0	0,036	3
19	Пионерская, 52	9,88	0	0	0,001	4,4	0	0	0	0	0,016	3
20	Пионерская, 51и	9,87	0	0	0,011	4,4	0	0	0	0	0,196	3,9
21	Пионерская, 51с	9,35	0	0	0,04	5	0	0	0	0	0,727	3,3
22	Пионерская, 51т	9,35	0	0	0,032	5	0	0	0	0	0,584	5,4
23	Пионерская, 51а	9,52	0	0	0,012	4,7	0	0	0	0	0,225	3,6
24	Пионерская, 51к	9,88	0,066	0	0	25	2,64	9,5	0	0	0	0
25	Котельная «Спортзал»											
26	Труда, 21/1	9,54	0,1	0	0	24,7	4,01	0	0	0	0	0
27	Труда, 21/1	9,95	0	0	0,006	4,3	0	0	0	0	0,104	3,6
28	Котельная «БТИ»											
29	Советская, 56	4,92	0,038	0	0	25	1,53	0	0	0	0	0
30	Советская, 56	4,92	0,038	0	0	25	1,53	0	0	0	0	0
31	Котельная «Детский сад»											
32	Пушкина, 11	5	0,009	0	0	25	0,37	4,5	0	0	0	0
33	Котельная «ЦОМ»											
34	Советская, 55	4,89	0,063	0	0	24,9	2,54	11,7	0	0	0	0
35	Советская,	4,88	0,046	0	0	24,9	1,85	10	0	0	0	0

	55а											
36	Советская, 55б	4,89	0,011	0	0	24,9	0,44	4,9	0	0	0	0
37	Котельная «Школьная»											
38	Пушкина, 11а	8,82	0,119	0	0	24,7	4,76	13,3	0	0	0	0
39	Советская, 62	8,78	0,218	0	0	24,9	8,73	0	0	0	0	0
40	Садовая, 2в	9,93	0,038	0	0	24,5	1,54	7,3	0	0	0	0
41	Советская, 62в	9,92	0,017	0	0	24,2	0,69	0	0	0	0	0
42	Кирова, 2	9,91	0,015	0	0	23,4	0,62	0	0	0	0	0
43	Кирова, 1	9,92	0,015	0	0	22,7	0,59	0	0	0	0	0
44	Садовая, 2а	9,93	0,016	0	0	24,5	1,54	7,3	0	0	0	0
45	Котельная «Центральная»											
46	Пионерская, 30	8,26	0,069	0	0	24,9	2,78	10,3	0	0	0	0
47	Пионерская, 33	8,49	0,097	0	0	24,7	3,87	12,1	0	0	0	0
48	Пионерская, 39а	7,29	0,107	0	0	24,6	4,26	13,3	0	0	0	0
49	Пионерская, 43	7,43	0,105	0	0	24,4	4,18	0	0	0	0	0
50	Пионерская, 26	8,67	0,041	0	0	24,9	1,65	7,9	0	0	0	0
51	Пионерская, 32	7,92	0,061	0	0	24,8	2,43	9,8	0	0	0	0
52	Пионерская, 34	6,04	0,053	0	0	24,9	2,13	0	0	0	0	0
53	Пионерская, 36	6,01	0,062	0	0	24,8	2,47	0	0	0	0	0
54	Пионерская, 38	6,51	0,059	0	0	24,8	2,37	0	0	0	0	0
55	Пионерская, 40	6,62	0,2	0	0	24,9	8,02	0	0	0	0	0

56	Пионерская, 44	6,27	0,478	0	0	24,9	19,12	0	0	0	0	0
57	Пионерская, 46	2,61	0,228	0	0	24,7	9,12	0	0	0	0	0
58	Школьная, 1	8,63	0,414	0	0	24,7	16,57	24,9	0	0	0	0
59	пл. Победы, 1	7,07	0,129	0	0	24,9	5,17	14,8	0	0	0	0
60	пл. Победы, 1а	5,85	0,053	0	0	24,8	2,13	10,1	0	0	0	0
61	пл. Победы, 1	6,25	0,065	0	0	24,9	2,59	10,9	0	0	0	0
62	пл. Победы, 2	4,74	0,172	0	0	24,8	6,9	19,6	0	0	0	0
63	Кирова, 20	5,83	0,037	0	0	24,7	1,48	8,4	0	0	0	0
64	Кирова, 16	5,9	0,015	0	0	24,8	0,62	5,4	0	0	0	0
65	Кирова, 14	5,89	0,014	0	0	24,7	0,58	5,3	0	0	0	0
66	Кирова, 12	5,68	0,168	0	0	24,7	6,72	18,1	0	0	0	0
67	Кирова, 11	5,8	0,058	0	0	24,7	2,31	10,6	0	0	0	0
68	пл. Победы, 4	5,25	0,125	0	0	24,7	5,01	16,1	0	0	0	0
69	пл. Победы, 3	6,06	0,205	0	0	24,8	8,19	19,6	0	0	0	0
70	Пионерская, 23	6,15	0,028	0	0	24,6	1,11	7,2	0	0	0	0
71	Пионерская, 25	6,11	0,029	0	0	24,6	1,16	7,4	0	0	0	0
72	Пионерская, 24а	9,87	0,089	0	0	25	3,56	11,1	0	0	0	0
73	Котельная «РЖД»											
74	РЖД, 1	29,78	0,212	0	0	24,9	8,48	12,6	0	0	0	0
75	РЖД, 3	28,86	0,133	0	0	24,7	5,32	10,1	0	0	0	0
76	РЖД, 2	28,82	0,115	0	0	24,8	4,6	9,4	0	0	0	0
77	РЖД, 4	28,8	0,102	0	0	24,7	4,08	8,8	0	0	0	0



78	РЖД, 1	10	0	0	0,005	4,7	0	0	0	0	0,096	3,4
79	РЖД, 2	9,99	0	0	0,003	2,6	0	0	0	0	0,051	3

## **9. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).**

"Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации" содержит обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 (далее Правила):

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц,

соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией муниципального образования «Малопургинское» предприятия Общество с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ» и Центральная дирекция по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» в зонах действия соответствующих источников тепловой энергии.



## 10. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Разработанной схемой теплоснабжения перевод потребителей источников тепловой энергии Котельная «ЦРБ», Котельная «Спортзал», Котельная «БТИ», Котельная «Детский сад», Котельная «ЦОМ», Котельная «Школьная», Котельная «Центральная» и Котельная «РЖД» не предусмотрен.

В Табл. 10.1 представлено поэтапное потребление тепловой энергии.

Табл. 10.1. Потребление тепловой нагрузки от источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Этапы	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч
1	Котельная «ЦРБ»	2016	2,870	2,727	1,198
		2017	2,870	2,727	1,198
		2018	2,870	2,727	1,198
		2019	2,870	2,727	1,198
		2020	2,870	2,727	1,198
		2021 - 2025	2,870	2,727	1,198
		2026 - 2030	2,870	2,727	1,198
2	Котельная «Спортзал»	2016	0,430	0,417	0,115
		2017	0,430	0,417	0,115
		2018	0,430	0,417	0,115
		2019	0,430	0,417	0,115
		2020	0,430	0,417	0,115
		2021 - 2025	0,430	0,417	0,115
		2026 - 2030	0,430	0,417	0,115
3	Котельная «БТИ»	2016	0,060	0,060	0,039
		2017	0,060	0,060	0,039
		2018	0,060	0,060	0,039
		2019	0,060	0,060	0,039
		2020	0,060	0,060	0,039
		2021 - 2025	0,060	0,060	0,039
		2026 - 2030	0,060	0,060	0,039
4	Котельная «Детский сад»	2016	0,02	0,02	0,009
		2017	0,02	0,02	0,009

		2018	0,02	0,02	0,009
		2019	0,02	0,02	0,009
		2020	0,02	0,02	0,009
		2021 - 2025	0,02	0,02	0,009
		2026 - 2030	0,02	0,02	0,009
5	Котельная «ЦОМ»	2016	0,117	0,12	0,114
		2017	0,117	0,12	0,114
		2018	0,117	0,12	0,114
		2019	0,117	0,12	0,114
		2020	0,117	0,12	0,114
		2021 - 2025	0,117	0,12	0,114
		2026 - 2030	0,117	0,12	0,114
6	Котельная «Школьная»	2016	2,07	1,97	0,479
		2017	2,07	1,97	0,479
		2018	2,07	1,97	0,479
		2019	2,07	1,97	0,479
		2020	2,07	1,97	0,479
		2021 - 2025	2,07	1,97	0,479
		2026 - 2030	2,07	1,97	0,479
7	Котельная «Центральная»	2016	7,13	5,63	3,345
		2017	7,13	5,63	3,345
		2018	7,13	5,63	3,345
		2019	7,13	5,63	3,345
		2020	7,13	5,63	3,345
		2021 - 2025	7,13	5,63	3,345
		2026 - 2030	7,13	5,63	3,345
8	Котельная «РЖД»	2016	2,15	2,0855	0,605
		2017	2,15	2,09	0,605
		2018	2,15	2,09	0,605
		2019	2,15	2,09	0,605
		2020	2,15	2,09	0,605
		2021 - 2025	2,15	2,09	0,605
		2026 - 2030	2,15	2,09	0,605

Исходная информация по котельной НПС «Малая Пурга» не предоставлена.

## **11. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.**

В соответствии со статьей 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Бесхозные тепловые сети в системах теплоснабжения источников тепловой энергии, расположенных на территории муниципального образования «Малопургинское» отсутствуют.

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В разработанной схеме теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» полностью отображены все Разделы, относящиеся к утвержденной схеме теплоснабжения и Главы, относящиеся к обоснованным материалам в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Схема разработана на основании следующих документов: Договор №399 от 11 августа 2015г., Генеральный план МО «Малопургинское»

Сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных источников тепловой энергии.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В населенных пунктах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного теплоснабжения от крупных источников тепловой энергии.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты теплогидравлических режимов работы систем теплоснабжения муниципального образования «Малопургинское» по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2014 - 2015 годов.

Для выполнения расчетов теплогидравлических режимов работы систем теплоснабжения была систематизирована и обработана информация по учету отпуска тепловой энергии (по расходу топлива) от всех источников тепловой энергии – Котельная «ЦРБ», Котельная «Спортзал», Котельная «БТИ», Котельная «Детский сад», Котельная «ЦОМ», Котельная «Школьная», Котельная «Центральная» и Котельная «РЖД».

Рассчитанные перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлены в Табл. 3.3 утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Прирост тепловых нагрузок централизованного теплоснабжения до 2030 года представлен в Табл. 3.4.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в Табл. 7.1 утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход топлива (природный газ, прочее твердое топливо) используемого для производства тепла при централизованном теплоснабжении на 2030 год составит порядка 2193,942 (т.у.т.).

В Табл. 8.1 и 8.2 схемы отмечены предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Основным фактором по улучшению экономического состояния для Общества с ограниченной ответственностью «Малопургинское ЖКХ» и Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиал ОАО «РЖД» является снижение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов, в результате замены теплотрасс, имеющих физический износ устаревшей изоляции, с использованием современной пенополиуретановой изоляции.

Разрегулировку систем теплоснабжения предлагается устранить с помощью установки ограничительно-дроссельных устройств (шайб) на тепловых вводах (узлах) потребителей согласно гидравлических расчетов представленных в Табл. 8.3.

Помимо этого после установки на источниках тепловой энергии насосов снизится потребление электрической энергии на 6,5712 тыс. кВт\*ч в год, что в денежном эквиваленте составит около 31,7 тыс. руб.

Таким образом, к намеченному сроку (2030 год) на территории муниципального образования «Малопургинское», будут действовать источники тепловой энергии – Котельная «ЦРБ», Котельная «Спортзал», Котельная «БТИ», Котельная «Детский сад», Котельная «ЦОМ», Котельная «Школьная», Котельная «Центральная» и Котельная «РЖД».