

«УТВЕРЖДАЮ»

Врип главы муниципального
района Хворостянский
Самарской области




С.А.Кислинский

«26» 06 2025

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ 2026)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЛИПОВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХВОРОСТЯНСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Содержание

Введение	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения	11
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	25
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.	42
Раздел 4. Основное положение мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Липовка	44
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	45
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	50
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.	52
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	53
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	55
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.	59
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	62
Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.....	63
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения.....	65
Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Липовка.....	67
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	68

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Липовка – сельское поселение Липовка.

с. – село

ООО «ТеплоРесурс» – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

Цель работы – разработка схемы теплоснабжения с.п. Липовка, в том числе: подробный анализ существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения, ее оптимизация и планирование.

Схема теплоснабжения сельского поселения разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимально возможном негативном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза градостроительного развития до 2033 года. Схема теплоснабжения должна определить стратегию и единую политику перспективного развития системы теплоснабжения сельского поселения.

Нормативные документы

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г.
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
- Приказ Министерства Энергетики РФ от 5 марта 2019 г. №212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

- ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003);
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве».

Исходные данные

Исходными данными для разработки схемы теплоснабжения являются сведения:

- генеральный план с.п. Липовка;
- данные, предоставленные организацией ООО «ТеплоРесурс».

Введение

Хворостянский муниципальный район располагается на юго- западе Самарской области.

Законом Самарской области от 04.02 2005 г. № 7-ГД «Об образовании сельских поселений в пределах муниципального района Хворостянский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ» установлены границы одиннадцать поселений. Одним из которых является сельское поселение Липовка с административным центром в селе Липовка.

Численность сельского поселения Липовка на 01.01.2023 года составляет 394 человек.

В состав сельского поселения Липовка входят три населённых пунктов:

- село Липовка - административный центр;
- село Кордон;
- село Новая Гремячка.

Через сельское поселение Липовка проходит автомобильная дорога общего пользования с твёрдым покрытием территориального значения, обеспечивающая связь населённых пунктов поселения между собой, с областным и районным центрами.

В целом географическое положение поселения Липовка не создаёт препятствий для развития хозяйственной деятельности и улучшения условий жизни населения.

Расположение с.п. Липовка представлено на рисунке 1.

Рисунок 1 - Расположение с.п. Липовка



Современное использование территории с.п. Липовка

Площадь жилищного фонда составляет 17,23 тыс. м².

Территория поселения представлена следующими категориями земель:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли населенных пунктов;
- земли промышленности, энергетики, связи;
- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли водного фонда.

Большая часть территории поселения занята землями сельскохозяйственного назначения: сельскохозяйственными угодьями (пашнями, пастбищами, сенокосами, многолетними насаждениями), древесно-кустарниковой растительностью, не входящей в лесной фонд, часть земель данной категории находится под застройкой, дорогами и водными объектами.

Земли населённых пунктов расположены в границах сёл, посёлков и деревень сельского поселения. Эта категория земель представлена в основном сельскохозяйственными угодьями, а также землями под застройкой и дорогами.

Земли промышленности, транспорта, связи — это земли, предоставленные в пользование или аренду предприятиям, учреждениям и организациям для осуществления возложенных на них специальных задач.

В составе земель этой категории выделяются: земли под постройками и сооружениями, предназначенными для реализации соответствующих видов хозяйственной деятельности; земли транспортных магистралей (железнодорожных, автомобильных и пр.) как общего пользования, так и специального назначения; земли под водными объектами, ресурсы которых используются для реализации соответствующих видов деятельности; земли под защитными лесными и древесно-кустарниковыми насаждениями, располагающимися вдоль путей сообщения, вокруг хозяйственных объектов соответствующего профиля; земли под современными разработками полезных ископаемых и земли прежних разработок, находящиеся в стадии рекультивации; земли с особыми (охранными, санитарными и др.) условиями использования, необходимые для безопасной эксплуатации промышленных, транспортных и иных объектов, а также земли под свалками, захоронениями и полигонами не утилизируемых промышленных отходов; земли, используемые предприятиями, организациями и учреждениями промышленности, транспорта и иного назначения, либо переданные во временное пользование гражданам или

сельскохозяйственным предприятиям для сельскохозяйственных целей; земли под болотами и другие слабо используемые в хозяйственной деятельности земли.

Земли особо охраняемых территорий, к ним относятся земельные участки, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и гражданского оборота и для которых установлен особый правовой режим.

В составе земель особо охраняемых территорий выделяются: земли под особо ценными лесами, парками, садами и противоэрозионными, полезащитными и пр. лесополосами; земли под охраняемыми участками рек, озер и других водоемов; земли под биологически ценными болотами; земли под постройками и сооружениями, являющимися памятниками истории и культуры и пр., а также земли под постройками, сооружениями и дорогами, организаций и учреждений, занимающихся охраной и изучением объектов особо охраняемых территорий; земли под каменистыми, песчаными поверхностями, солончаками, оврагами и другими элементами охраняемых природных ландшафтов; земли, используемые организациями и учреждениями, занимающимися охраной и изучением объектов особо охраняемых территорий, либо переданные во временное пользование гражданам или сельскохозяйственным предприятиям для сельскохозяйственной деятельности.

Земли водного фонда, к ним относятся земли, занятые водоемами, гидротехническими, водохозяйственными сооружениями, а также выделенные под водоохранные зоны и полосы отвода по берегам водоемов.

Правовые основы использования земель водного фонда установлены Водным кодексом Российской Федерации.

В составе земель этой категории, кроме земель под поверхностными водными объектами, выделяются: земли под дорогами и застройкой водохозяйственного комплекса; земли под болотами, лесами и древесно-кустарниковой растительностью, расположенные в пределах полос отвода водных объектов; нарушенные земли, занятые карьерами, недостроенными объектами гидротехнического и водохозяйственного комплексов (каналами, водохранилищами и пр.); прочие земли, включающие санитарно-защитные зоны

вокруг объектов питьевого водоснабжения и других важных объектов Государственного водного фонда.

Жилая зона

В этих зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, промышленных, коммунальных и складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Жилая застройка в населенных пунктах сельского поселения Липовка представляет застройку низкой плотности и представлена малоэтажными индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

Существующий жилой фонд села Липовка представлен в основном одноэтажными индивидуальными жилыми домами.

Общая площадь жилищного фонда в сельском поселении Липовка составляет 17 230 кв. м.

Средняя обеспеченность общей площадью в расчете на одного человека составляет 22,3 кв. м/чел.

Общественно – деловая зона

Общественно-деловая зона предназначена для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммерческой деятельности, а также образовательных учреждений среднего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий и иных строений и сооружений, стоянок автомобильного транспорта, центров деловой финансовой, общественной активности.

Общественно-деловая зона села Липовка сосредоточена в центре населённого пункта.

Производственная и коммунально-складская зоны

Земельные участки в составе производственных зон предназначены для застройки промышленными, коммунально-складскими, иными предназначенными для этих целей производственными объектами.

В настоящее время производственные предприятия не функционируют.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения.

Раздел 1.1 Существующие отапливаемые площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Липовка, является его генеральный план.

Проектом генерального плана с.п. Липовка выделен один этап освоения территории и реализации мероприятий:

1 этап: долгосрочный (строительство и реконструкция объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

Согласно проекту генерального плана с.п. Липовка развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается на новых площадках населенного пункта.

Площадки под развитие малоэтажной индивидуальной застройки в сельском поселении Липовка, предусмотренные генеральным планом:

с. Липовка

На расчетный срок (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

- по ул. Первомайская по южной стороне (планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 1400 кв.м);
- по ул. Советская в северной части (планируется размещение 2 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 400 кв.м);
- по ул. Лесная (1) (планируется размещение 13 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 2600 кв.м);
- по ул. Лесная (2) (планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 1400 кв.м);
- по ул. Октябрьская (планируется размещение 13 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 2600 кв.м).

На свободных территориях в границах населенного пункта (новое строительство):

- **ПЛОЩАДКА №1** в юго- восточной части села планируется размещение 80 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 16000 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в северо- восточной сати села планируется размещение 33 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 6600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в юго- восточной части села планируется размещение 12 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2400 м².

с. Новая Гремячка

На расчетный срок (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

-по ул. Садовая по южной стороне (планируется размещение 6 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 1200 кв.м);

На свободных территориях в границах населенного пункта (новое строительство):

- **ПЛОЩАДКА №1** в северо- западной части села планируется размещение 28 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 5600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в северной части села планируется размещение 16 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 3200 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в южной части села планируется размещение 8 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 1600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №4** в юго- восточной части села планируется размещение 20 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 4000 м².

с. Кордон

На свободных территориях в границах населенного пункта (новое строительство):

- **ПЛОЩАДКА №1** в западной части села планируется размещение 74 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 14800 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в юго- западной части села планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 14800 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в южной части села планируется размещение 11 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2200 м²;

- **ПЛОЩАДКА №4** в юго- восточной части села планируется размещение 10 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2000 м².

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Липовка планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

с. Липовка

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- фельдшерско- акушерский пункт по ул. Лесная, 15/12 (60кв.м);
- сельский дом культуры с библиотекой по ул. Советская,8 (220 мест, 8тыс.ед. хранения);
- дошкольное образовательное учреждение по ул. Советская,19 (на 20 мест);
- общеобразовательное учреждение начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования по ул. Советская, 4 (на 80 мест);

Строительство:

- центр социального обслуживания по ул. Советская (на 120 человек);
- отделение почтовой связи по ул. Советская;
- отделение сберегательного банка по ул. Советская;
- часовня по ул. Лесная;
- физкультурно- оздоровительный комплекс по ул. 5/ ул.9 (спортивный зал- 300кв.м, бассейн 25мх7м);

- предприятие бытового обслуживания (2 раб.места) с прачечной (25 кг белья) и баней (10 мест) по ул.Лесная;
- дошкольное образовательное учреждение на пересечении ул.5 и ул.3 (на 20 мест);
- общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением на площадке №1 (на 60 мест и 20 мест д/сад).

с. Новая Гремячка

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- сельский клуб по ул.Речная (70 мест);

Строительство:

- общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением на пересечении ул. Садовая и ул.7 (на 20 мест и 40 учащихся);
- фельдшерско- акушерский пункт по ул. Садовая/ул.7 (6 посещений, 60 кв.м);
- предприятие бытового обслуживания с прачечной и приемным пунктом химчистки по ул. Садовая (2 раб.места, 12 кг.белья);

с. Кордон

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением на пересечении ул. Степная и ул.3 (на 20 мест и 40 учащихся);
- фельдшерско- акушерский пункт по ул. Дачная/ул.5 (6 посещений, 60 кв.м);
- сельский клуб по ул. Дачная (70 мест);
- предприятие бытового обслуживания с прачечной и приемным пунктом химчистки по ул.Дачная (2 раб.места, 12 кг.белья).

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону с.п. Липовка представлены на рисунках 1.1.1-1.1.3.

Рисунок 1.1.1 – Территория с. Липовка с площадками под жилую зону, выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

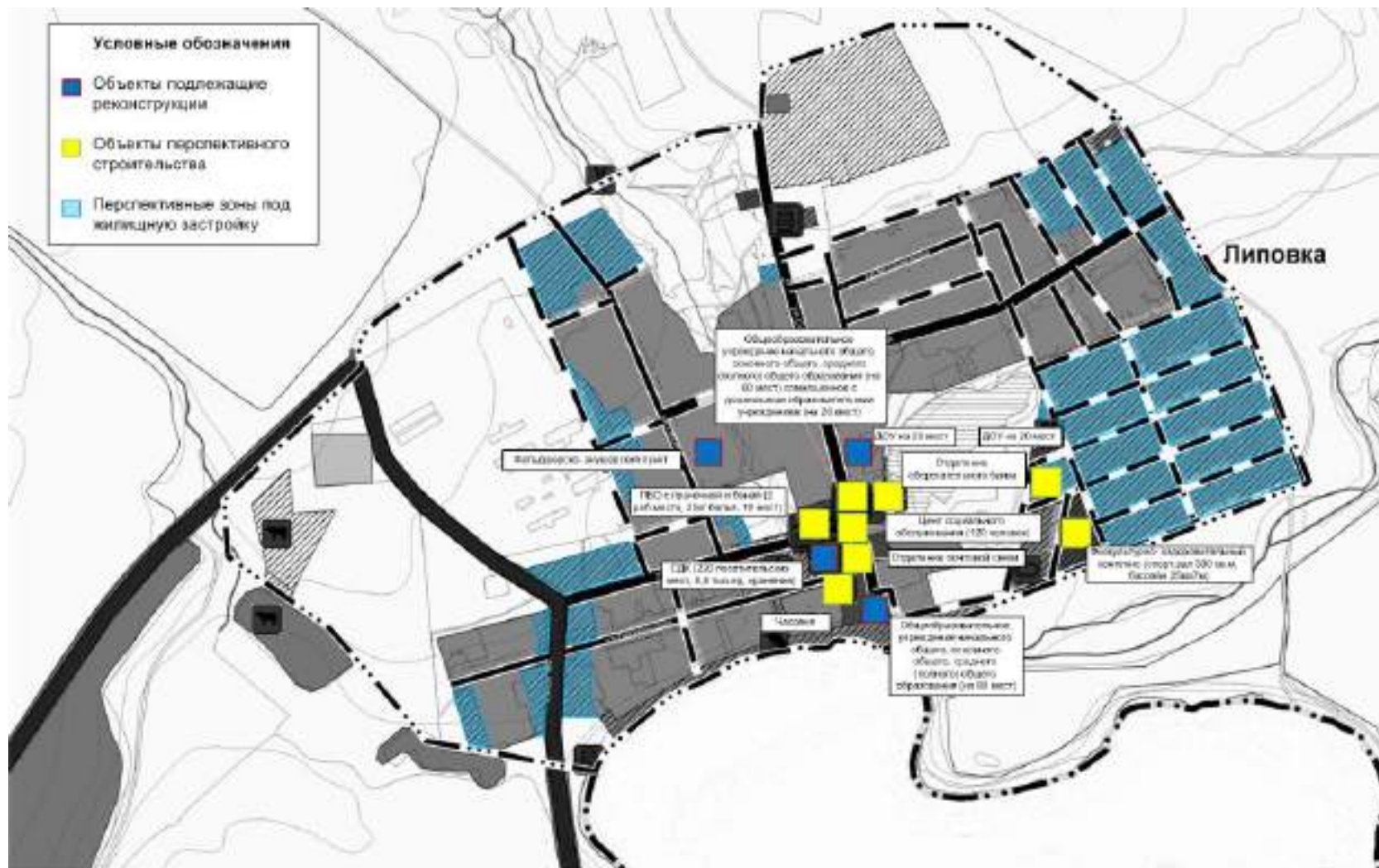


Рисунок 1.1.2 – Территория с. Кордон с площадками под жилую зону, выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

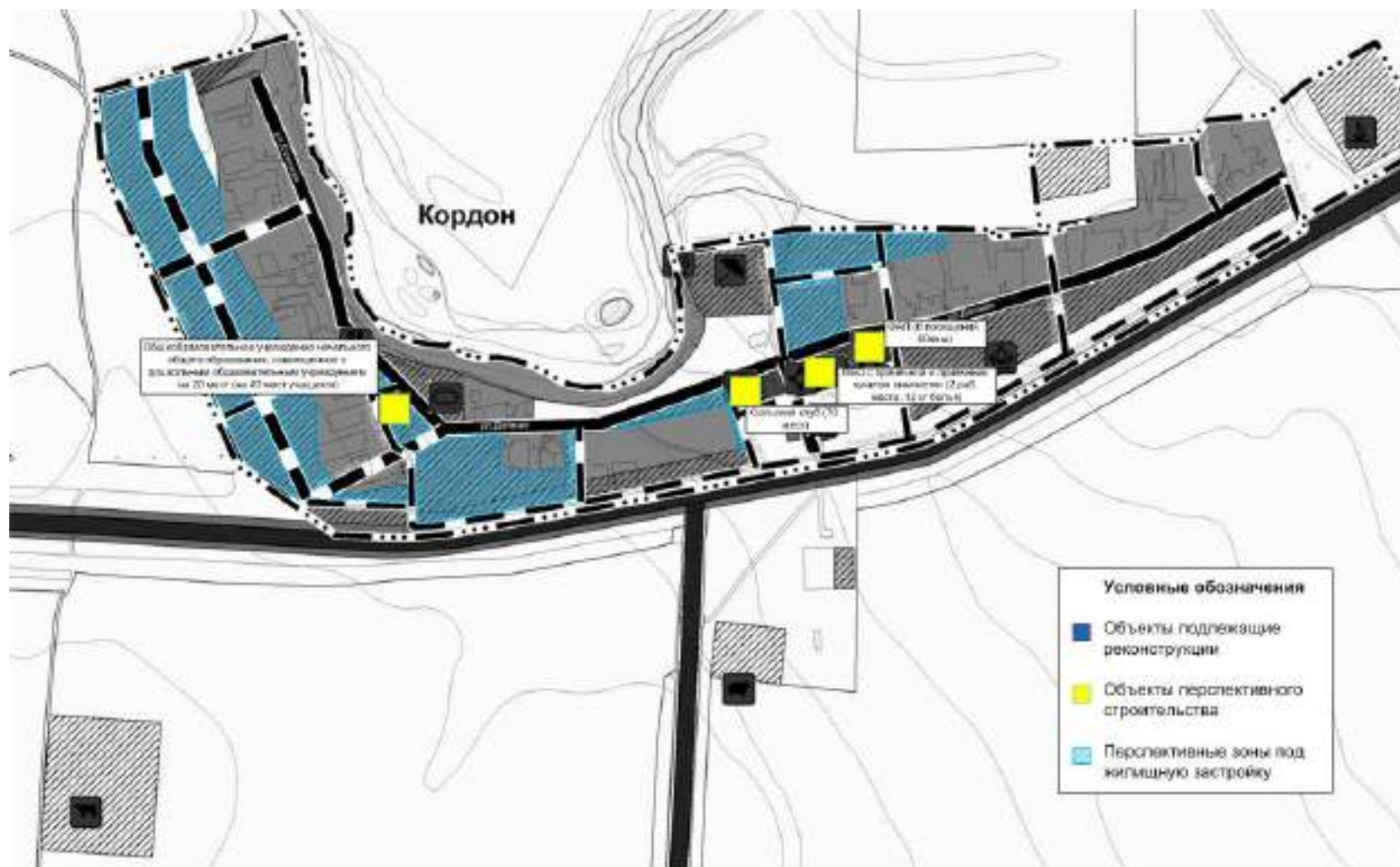
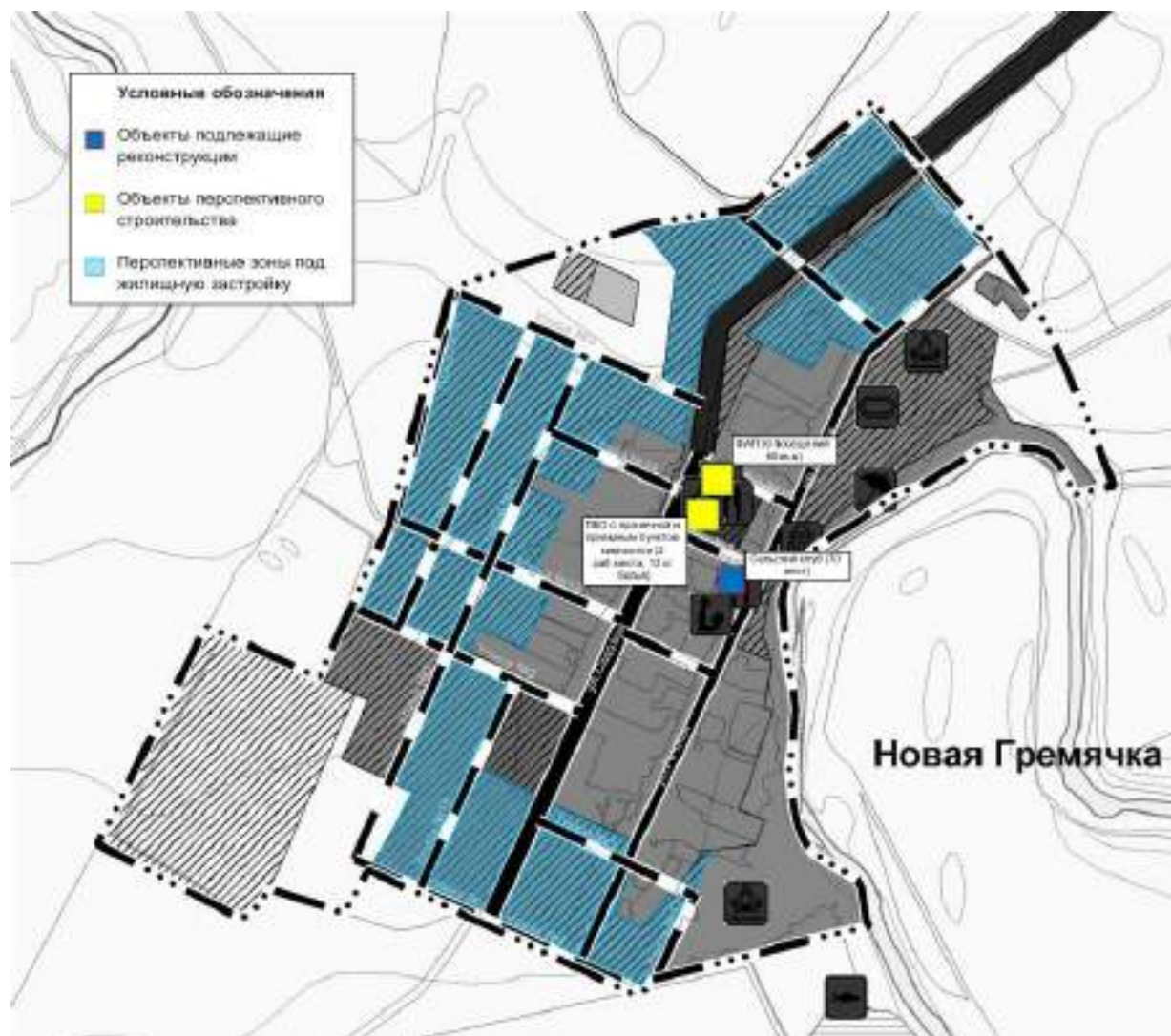


Рисунок 1.1.3 – Территория с. Новая Гремячка с площадками под жилую зону, выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции



1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления.

На территории сельского поселения Липовка преобладает индивидуальное теплоснабжение.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников — это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Потребители тепловой энергии от котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка подключены к тепловым сетям по зависимой схеме. Тепловая энергия используется на цели отопления. Описание потребителей и значения тепловых нагрузок, представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Липовка

№ п/п	Наименование потребителя	Назначение	Отапливаемая площадь, м ²	Максимальное часовое потребление тепловой энергии, гкал/ч
Котельная детского сада и школы с.Липовка				
1	Школа	Бюджетная организация	-	0,028

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих индивидуальных жилых домов сельского поселения Липовка рассчитана по укрупненным показателям. Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, которые будут подключены к индивидуальным тепловым источникам, представлен в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Липовка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного ИЖС, в т.ч.	-	0,134
1.1	на площадке №1 с. Липовка	-	0,035
1.2	на площадке №2 с. Липовка	-	0,015
1.3	на площадке №3 с. Липовка	-	0,005
1.4	на площадке №1 с. Новая Гремячка	-	0,012

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1.5	на площадке №2 с. Новая Гремячка	-	0,007
1.6	на площадке №3 с. Новая Гремячка	-	0,004
1.7	на площадке №4 с. Новая Гремячка	-	0,009
1.8	на площадке №1 с. Кордон	-	0,034
1.9	на площадке №2 с. Кордон	-	0,003
1.10	на площадке №3 с. Кордон	-	0,005
1.11	на площадке №4 с. Кордон	-	0,005
2.	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	0,391	0,525

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составит 0,134 Гкал/ч. Перспективная тепловая нагрузка ИЖС на расчетный срок строительства составит 0,525 Гкал/ч.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Значения тепловой нагрузки перспективных общественных зданий сельского поселения Липовка представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Липовка на период до 2033 года

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс (спортивный зал 300 кв.м, бассейн 25мх7м)	с. Липовка, ул. 5/ ул.9	Перспективная БМК №1	0,066
2	Общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 60 мест и 20 мест д/сад)	с. Липовка, на площадке №1	Перспективная БМК №2	0,450
3	Центр социального обслуживания (на 120 человек)	с. Липовка по ул. Советская	Перспективная БМК №3	0,382
4	Отделение почтовой связи	с. Липовка, по ул. Советская	Перспективная БМК №3	0,016
5	ПБО (2 раб.места) с прачечной и баней (2 раб.места и 10 мест)	с. Липовка, по ул. Лесная	Перспективная БМК №3	0,110

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
6	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 20 мест и 40 учащихся)	с. Кордон, по ул. Степная и ул.3	Перспективная БМК №4	0,304
7	Фельдшерско-акушерский пункт (6 посещений, 60 кв.м)	с. Кордон, по ул.Дачная/ ул.5	Перспективная БМК №5	0,016
8	Сельский клуб (70 мест)	с. Кордон, по ул.Дачная	Перспективная БМК №5	0,066
9	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки (2 раб. места, 12 кг белья)	с. Кордон, по ул.Дачная	Перспективная БМК №5	0,016
10	Фельдшерско-акушерский пункт (6 посещений и 60 кв.м)	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая/ ул.7	Перспективная БМК №6	0,016
11	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки (2 раб. места, 12 кг белья)	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая	Перспективная БМК №6	0,110
12	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 20 мест и 40 учащихся)	с. Новая Гремячка, на пересечении ул. Садовая и ул.7	Перспективная БМК №7	0,304
13	Отделение сберегательного банка	с. Липовка, по ул. Советская	Индивидуальный котел	0,06
14	Часовня	с. Липовка ул. Лесная	Индивидуальный котел	0,06
15	ДОУ (на 20 мест)	с. Липовка, на пересечении ул.5 и ул.3	Индивидуальный котел	0,06

Согласно данным генерального плана сельского поселения Липовка к 2033 году планируется построить 15 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Липовка составит всего 2,036 Гкал/ч.

Таблица 1.2.4 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Липовка в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1.	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	2,036
1.1	в зоне теплоснабжения котельной детского сада и школы с.п. Липовка	-	-
1.2	Перспективная новая БМК№1, с. Липовка	-	0,066
1.3	Перспективная новая БМК№2, с. Липовка	-	0,450
1.4	Перспективная новая БМК№3, с. Липовка	-	0,508
1.5	Перспективная новая БМК№4, с. Кордон	-	0,304
1.6	Перспективная новая БМК№5, с. Кордон	-	0,098
	Перспективная новая БМК№6, с. Новая Гремячка	-	0,126
	Перспективная новая БМК№7, с. Новая Гремячка	-	0,304
1.7	Перспективные индивидуальные источники с.п. Липовка	-	0,18
2.	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,028	2,064
2.1	в зоне теплоснабжения централизованной котельной детского сада и школы с. Липовка	0,028	0,028
2.2	Перспективная новая БМК№1, с. Липовка	-	0,066
2.3	Перспективная новая БМК№2, с. Липовка	-	0,450
2.4	Перспективная новая БМК№3, с. Липовка	-	0,508
2.5	Перспективная новая БМК№4, с. Кордон	-	0,304
2.6	Перспективная новая БМК№5, с. Кордон	-	0,098
	Перспективная новая БМК№6, с. Новая Гремячка		0,126
	Перспективная новая БМК№7, с. Новая Гремячка		0,304
2.7	Перспективные индивидуальные источники, с.п. Липовка	-	0,18

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Липовка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Объекты, расположенные в производственных зонах с. Липовка, охваченные централизованным теплоснабжением котельной детского сада и школы ООО «ТеплоРесурс» отсутствуют. Теплоснабжение производственных зон осуществляется от собственных источников, размещенных на территориях предприятий. Изменение производственных зон и их перепрофилирование, а также прирост потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя производственных зон в ГП не предусматривается.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения по поселению.

Изменение величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, в зоне действия источника тепловой энергии не предусматривается.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

На территории с.п. Липовка действует 1 централизованная котельная, расположенная в с. Липовка. Общая установленная мощность котельной ООО «ТеплоРесурс» в сельском поселении Липовка составляет 0,052 Гкал/ч.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Липовка отсутствуют.

Централизованная модульная котельная детского сада и школы с. Липовка

Котельная детского сада и школы расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. Липовка, ул. Советская, 4А.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Котельная введена в эксплуатацию в 2013 г.

В котельной установлено 2 котла КСГ-30 Конорд с горелкой POLIDORO производительностью 7 м³/час. Тип топливной автоматики на котлах-пневматический. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2013 году. Производительность котлоагрегата КСГ-30, согласно паспортным данным, составляет 0,026 Гкал/час.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервный вид топлива не предусмотрен. Котельная работает в отопительный период (4704). Погодозависимое оборудование отсутствует. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Химводоподготовка проектом не предусмотрена. Учет отпущенной от котельной тепловой энергии - отсутствует.

В качестве теплоносителя используется вода из скважины.

Деаэрация теплоносителя не применяется.

В котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепловой энергии является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии, воды и природного газа.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловые сети работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значения
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,052
Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,052
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,28
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/год	0,00
КПД котлоагрегата по паспорту, %	92,00

Таблица 2.1.2 – Технические характеристики насосного оборудования

	Наименование	Год установки	Тип насосного агрегата	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
					насоса		электродвигателя	
					Подача м³/ч	Напор, м.вод.ст.	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
1	Насос сетевой	2013	Wilо TOP-SD 25/7	1	25	7	132	2900

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Липовка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Липовка представлено в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Липовка

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Липовка, по ул. 5/ул.9	2033 г.	Физкультурно- оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №2	с. Липовка, на площадке №1	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул.Советская	2033 г.	Центр социального обслуживания
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул.Советская	2033 г.	Отделение почтовой связи
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул. Лесная	2033 г.	ПБО с прачечной и баней

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №4	с. Кордон, пересечение ул. Степная и ул.3	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная/ул.5	2033 г.	Фельдшерско- акушерский пункт
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная	2033 г.	Сельский клуб
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная	2033 г.	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки
Планируемая БМК №6	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая/ул.7	2033 г.	Фельдшерско- акушерский пункт
Планируемая БМК №6	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая	2033 г.	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки
Планируемая БМК №7	с. Новая Гремячка, на пересечении ул.Садовая и ул.7	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением

Существующие и перспективные зоны теплоснабжения действующей котельной и планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Липовка, представлены на рисунках 2.1.1-2.1.4.

Рисунок 2.1.1 – Зоны действия централизованной системы теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс», с. Липовка

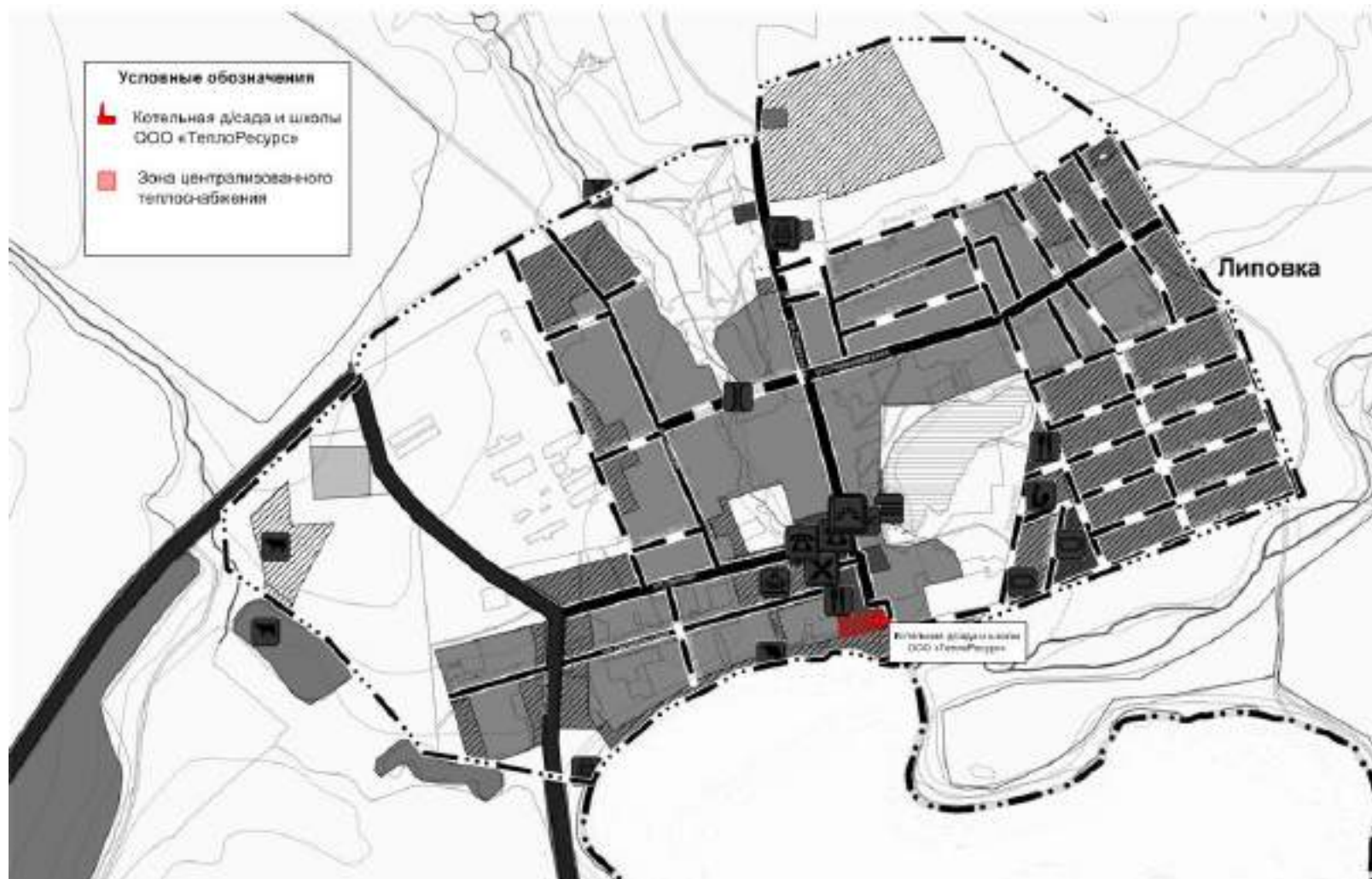


Рисунок 2.1.2 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Липовка

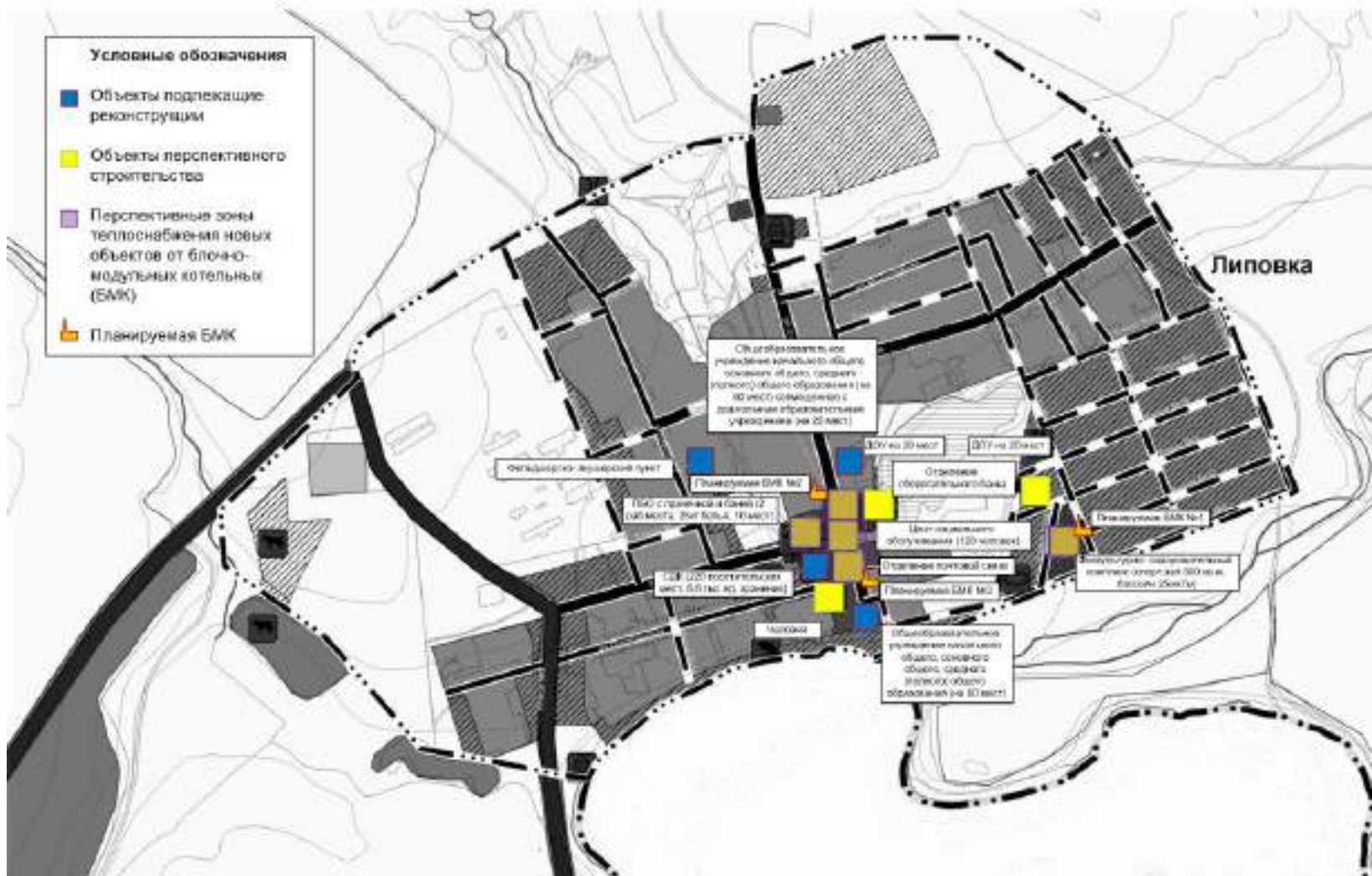


Рисунок 2.1.3 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Кордон

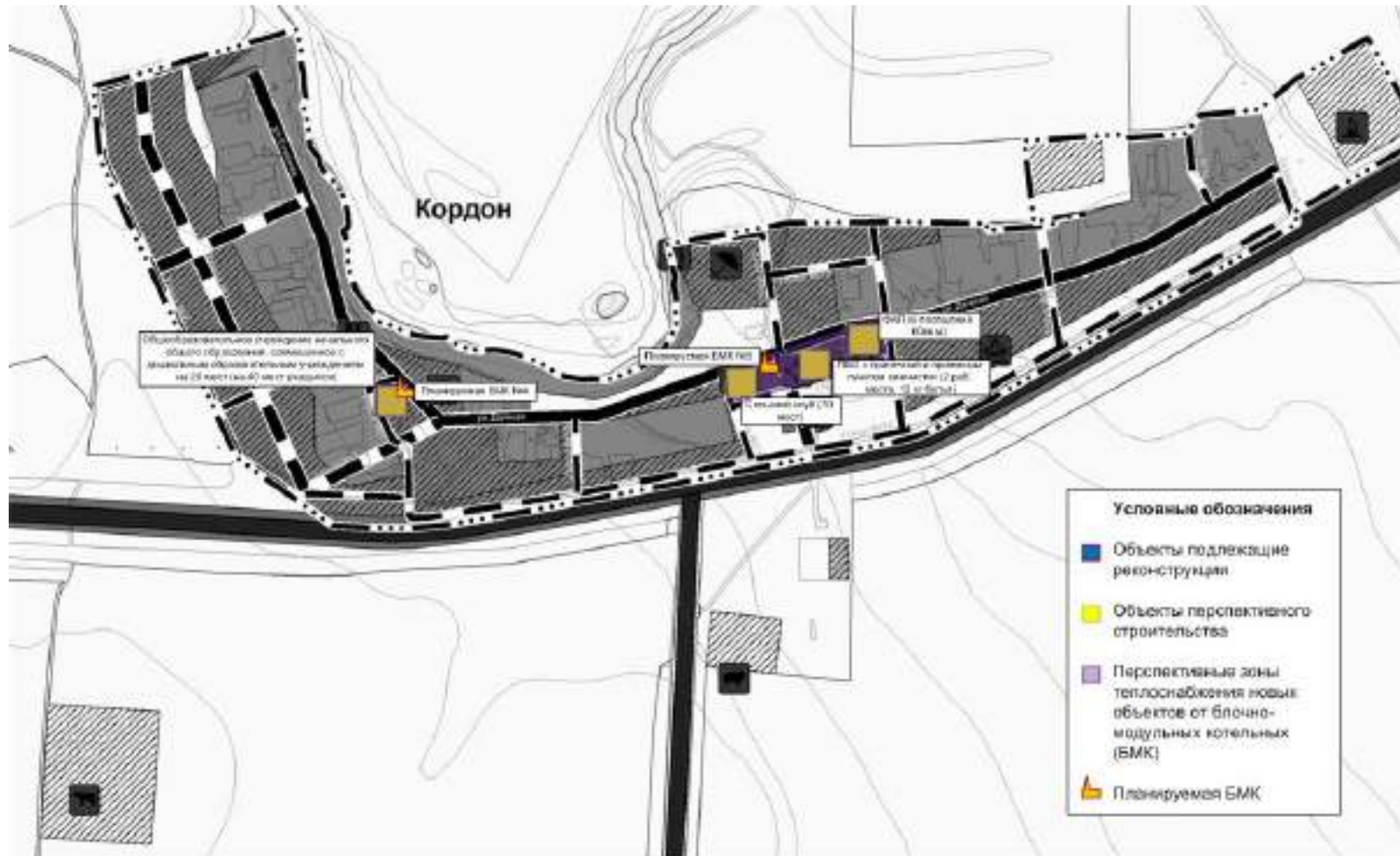
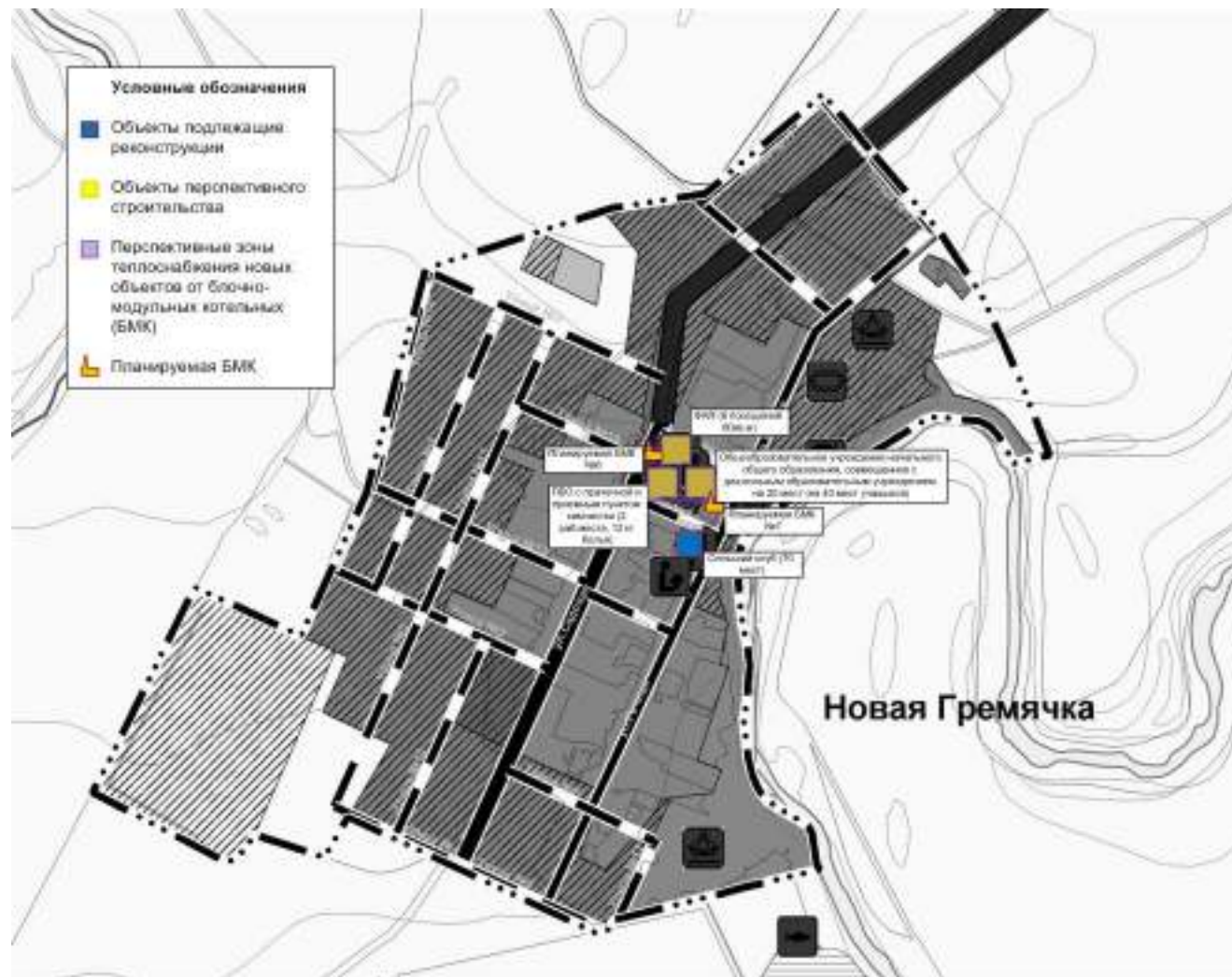


Рисунок 2.1.4 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Новая Гремячка



2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Потребители, за исключением тех которые подключены к существующей централизованной котельной с. Липовка, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующая индивидуальная жилая застройка с. Липовка обеспечивается тепловой энергией от автономных газовых котлов. Проектируемую индивидуальную жилую застройку планируется обеспечить тепловой энергией аналогично - от индивидуальных котлов различных модификаций.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Липовка находятся:

- **ПЛОЩАДКА №1** в юго- восточной части села планируется размещение 80 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 16000 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в северо- восточной сати села планируется размещение 33 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 6600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в юго- восточной части села планируется размещение 12 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2400 м².

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Новая Гремячка находятся:

- **ПЛОЩАДКА №1** в северо- западной части села планируется размещение 28 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 5600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в северной части села планируется размещение 16 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 3200 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в южной части села планируется размещение 8 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 1600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №4** в юго- восточной части села планируется размещение 20 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 4000 м².

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Кордон находятся:

- **ПЛОЩАДКА №1** в западной части села планируется размещение 74 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 14800 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в юго- западной части села планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 14800 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в южной части села планируется размещение 11 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2200 м²;

- **ПЛОЩАДКА №4** в юго- восточной части села планируется размещение 10 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2000 м².

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с.п. Липовка представлены на рисунках 2.2.1 - 2.2.3.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Липовка, с. Новая Гремячка и с. Кордон представлены далее на рисунках 2.2.4 - 2.2.6.

Рисунок 2.2.1 – Зоны действия централизованной котельной ООО «ТеплоРесурс», а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей, с. Липовка

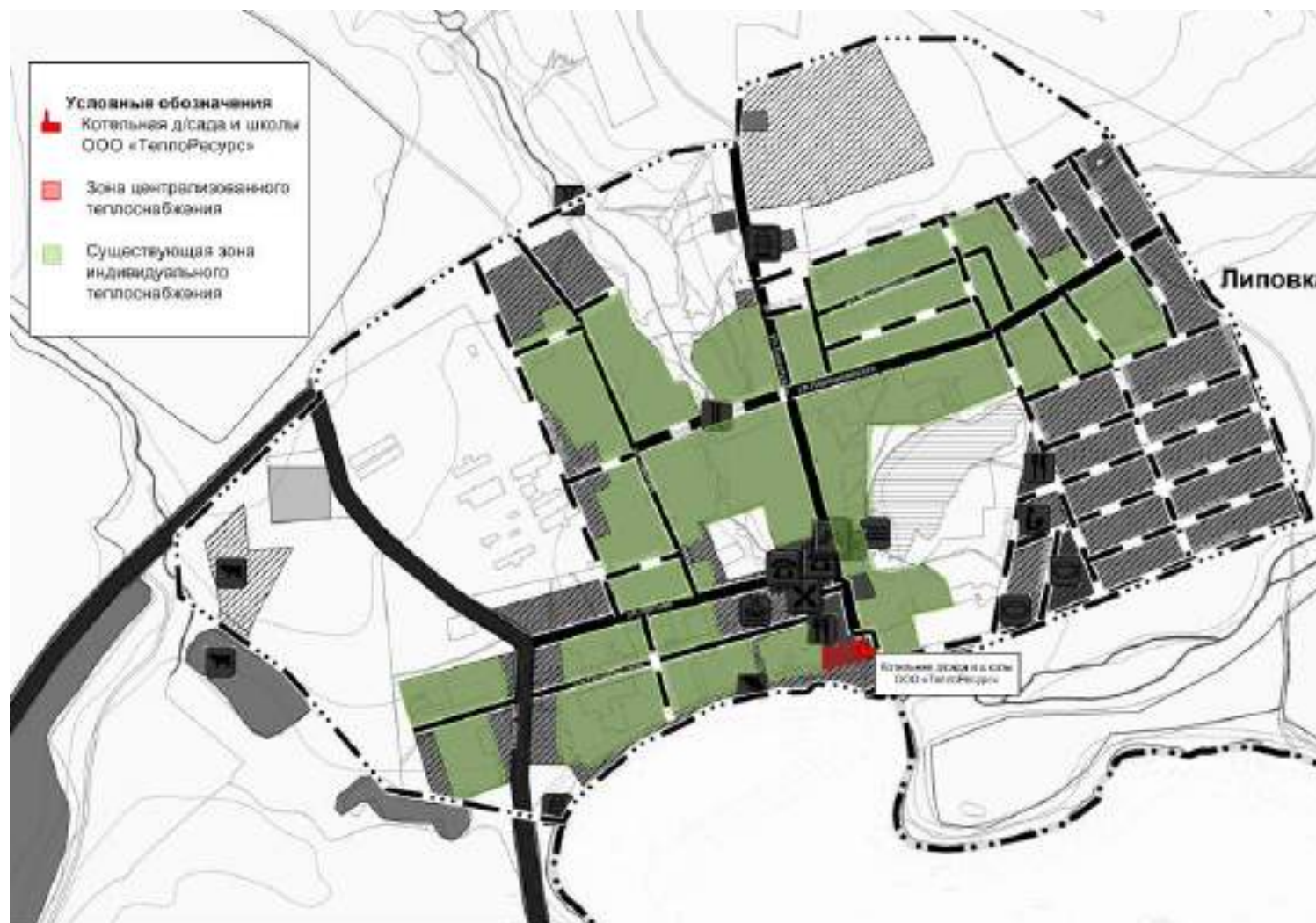


Рисунок 2.2.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Новая Гремячка

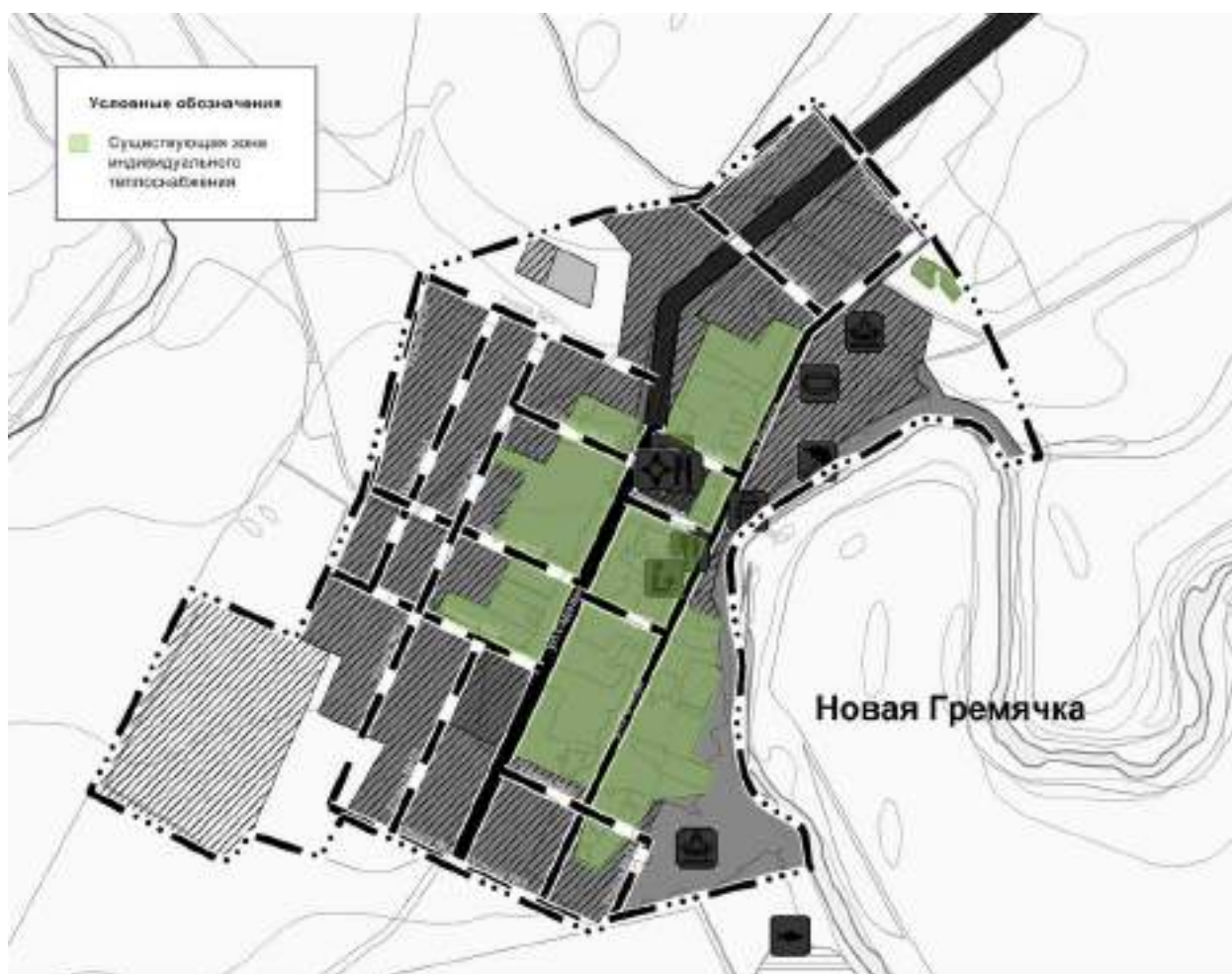


Рисунок 2.2.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Кордон



Рисунок 2.2.4 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Липовка



Рисунок 2.2.5 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Новая Гремячка

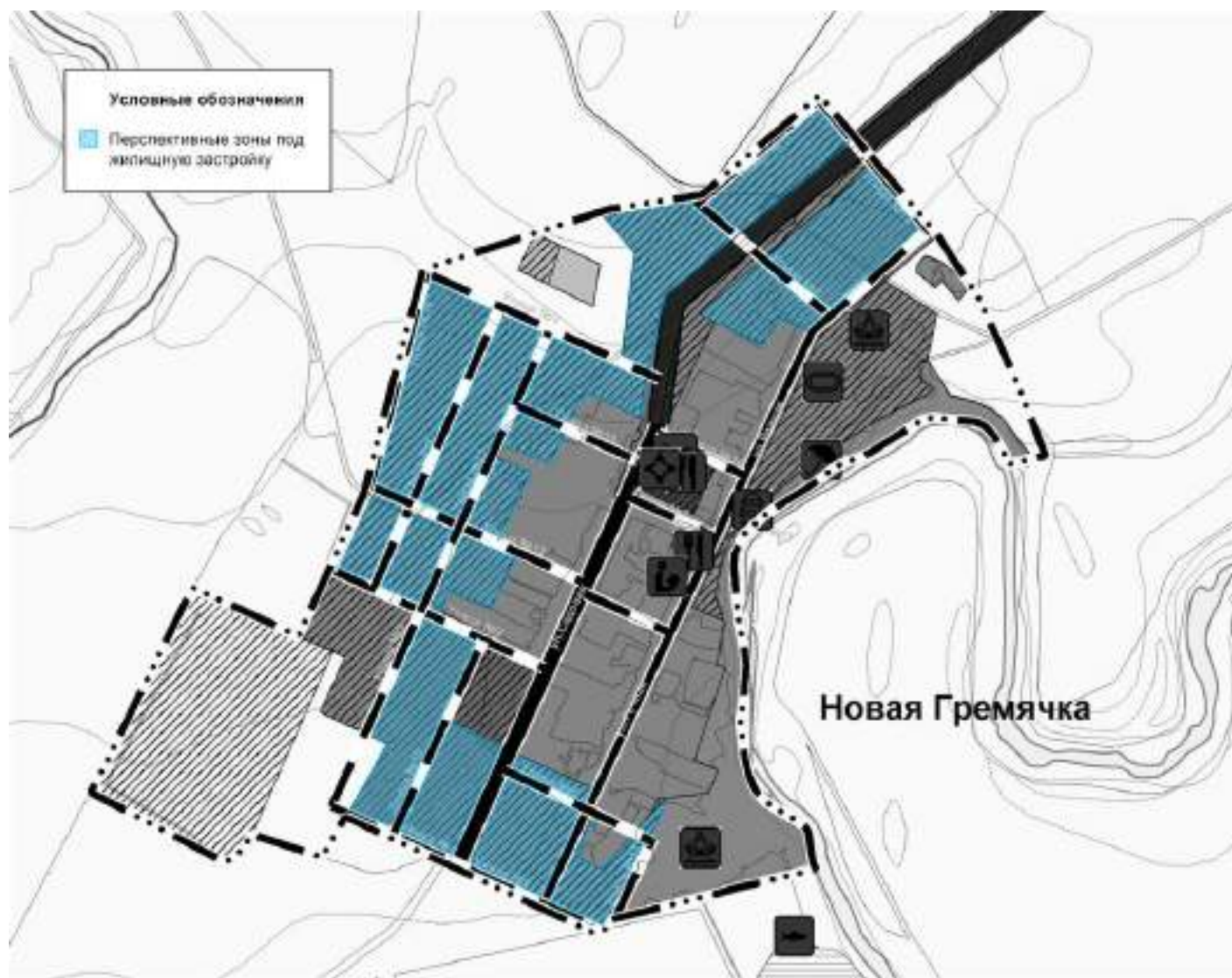
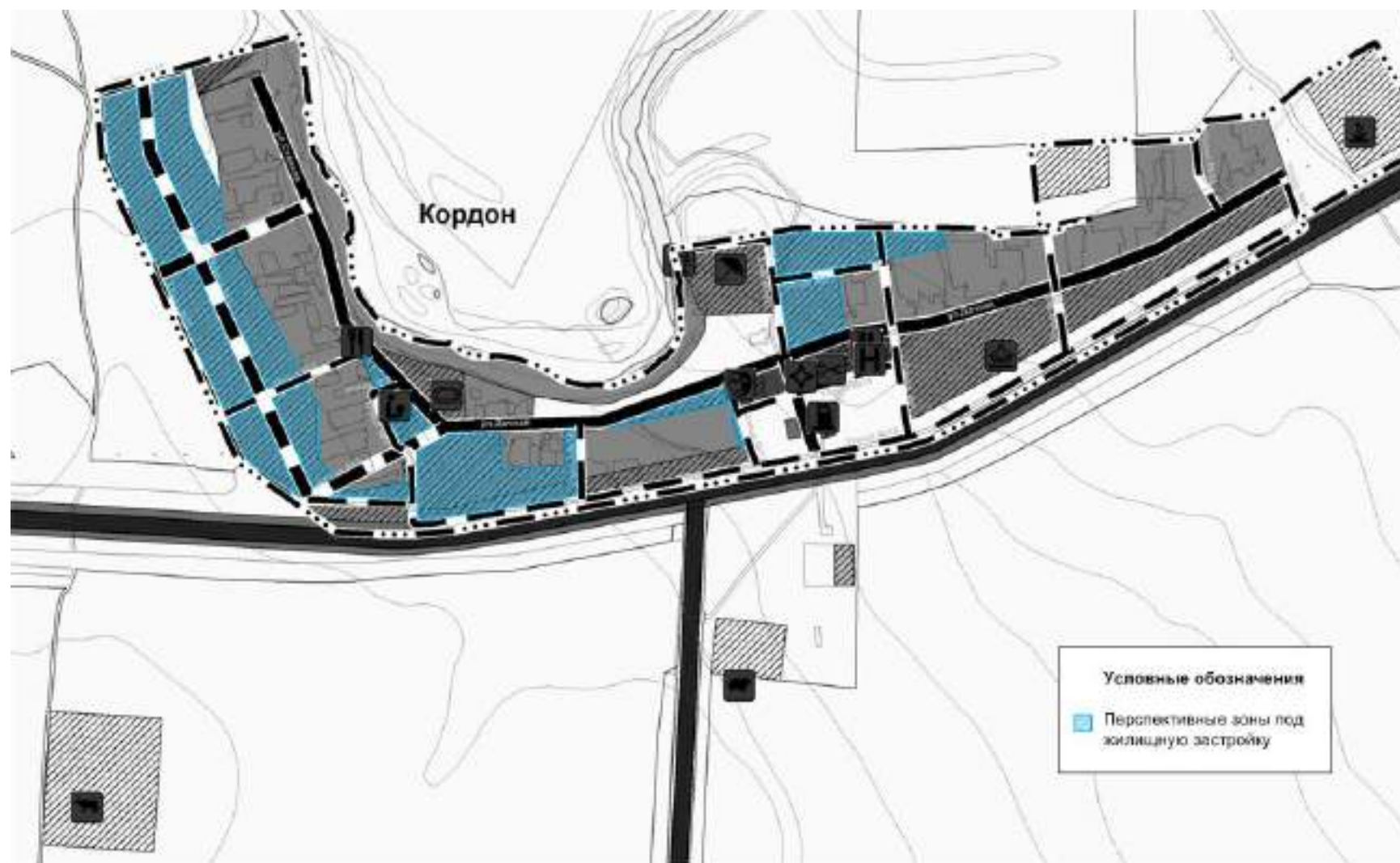


Рисунок 2.2.6 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Кордон



2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующего и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Липовка представлены в таблицах 2.3.1 - 2.3.2.

Таблица 2.3.1 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от централизованной котельной детского сада и школы ООО «ТеплоРесурс» в с. Липовка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,052	0,052
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,052	0,052
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0	0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,052	0,052
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	-	-
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	-	-
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,028	0,028
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,024	+0,024

Таблица 2.3.2 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Липовка

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	0,086	0,086	0,0	0,066	0,0013	+0,0187
БМК № 2	0,516	0,516	0,0	0,450	0,0025	+0,0635
БМК № 3	0,645	0,645	0,0	0,508	0,0044	+0,1326
БМК № 4	0,394	0,394	0,0	0,304	0,0020	+0,0880
БМК № 5	0,135	0,135	0,0	0,098	0,0006	+0,0310
БМК № 6	0,172	0,172	0,0	0,126	0,0004	+0,0456
БМК № 7	0,516	0,516	0,0	0,304	0,0025	+0,2095

Значения перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки существующей системы теплоснабжения сельского поселения Липовка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Липовка будет осуществляться от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений.

Источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более поселений на территории с.п. Липовка отсутствуют.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для котельной с.п. Липовка, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 2.5.1 - Радиусы теплоснабжения котельной с.п. Липовка

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	ООО «ТеплоРесурс»	42	42

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Липовка.

В результате разработки в соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные расходы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по рассматриваемым периодам представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Липовка на расчетный срок до 2024 - 2033 гг.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная детского сада и школы с. Липовка	2,044	6,600	0,050	0,132	232,848	-	-
Планируемая БМК №1 с. Липовка	2,296	0,390	0,003	0,008	13,759	-	-
Планируемая БМК №2 с. Липовка	8,100	0,920	0,007	0,018	22,458	-	-
Планируемая БМК №3 с. Липовка	4,136	1,420	0,011	0,028	10,098	-	-
Планируемая	6,092	0,620	0,00	0,012	21,874	-	-

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
БМК №4 с. Кордон							
Планируемая БМК №5 с. Кордон	4,948	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
Планируемая БМК №6 с. Новая Гремячка	4,948	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
Планируемая БМК №7 с. Новая Гремячка	8,100	0,920	0,007	0,018	12,458	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующей котельной с.п. Липовка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

Раздел 4. Основное положение мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Липовка.

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Липовка учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточника и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующего источника тепловой энергии для теплоснабжения перспективных потребителей сельского поселения Липовка.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Липовка. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Реконструкция и техническое перевооружение существующего источника тепловой энергии не планируется.

Согласно проекту ГП, все объекты перспективного строительства на территории с.п. Липовка планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников.

Для объектов соцкультбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Липовка представлено в таблице 5.1.1.

В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях соцкультбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается тепловой энергией для нужд отопления и горячего водоснабжения от собственных теплоисточников – котлов различной модификации. Строительство источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Согласно генеральному плану газифицировано только с. Липовка; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственно-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Таблица 5.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Липовка

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Липовка, по ул. 5/ул.9	2033 г.	Физкультурно- оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №2	с. Липовка, на площадке №1	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул.Советская	2033 г.	Центр социального обслуживания
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул.Советская	2033 г.	Отделение почтовой связи
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул. Лесная	2033 г.	ПБО с прачечной и баней
Планируемая БМК №4	с. Кордон, пересечение ул. Степная и ул.3	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная/ул.5	2033 г.	Фельдшерско- акушерский пункт
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная	2033 г.	Сельский клуб
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная	2033 г.	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки
Планируемая БМК №6	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая/ул.7	2033 г.	Фельдшерско- акушерский пункт
Планируемая БМК №6	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая	2033 г.	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки
Планируемая БМК №7	с. Новая Гремячка, на пересечении ул.Садовая и ул.7	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Липовка будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии – автономных котлов различной модификации.

Подключение перспективных потребителей тепловой энергии к существующей системе теплоснабжения осуществляться не будет, поэтому необходимость в реконструкции источника тепловой энергии в целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки отсутствует.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в с.п. Липовка.

Техническое перевооружение источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не планируется.

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Липовка отсутствуют.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется, в связи с отсутствием таких объектов в с.п. Липовка.

Критерием отказа служит нарушение прочности и герметичности котла, не являющиеся результатом прогара поверхности нагрева. Критерий предельного состояния – прогар поверхности нагрева.

В котельной детского сада и школы с. Липовка находятся 2 котла типа КСГ-30. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2013 г. Капитальный ремонт с момента ввода котлоагрегатов в эксплуатацию не проводился.

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется, в связи с отсутствием таких объектов в с.п. Липовка.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Переоборудование существующей котельной в с.п. Липовка в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нецелесообразно, в связи с достаточной обеспеченностью электроэнергией в с.п. Липовка.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Липовка отсутствуют.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источника тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источника теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с. Липовка осуществляется по температурному графику 95/70°C.

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии представлены в п. 2.3.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Основным видом топлива для котельной с. Липовка является природный газ.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Липовка не планируется.

6.2 Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Обеспечение тепловой энергией новых потребителей предлагается осуществить от индивидуальных источников энергии и за счет строительства новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Липовка.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых к строительству блочно-модульных котельных представлены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двутрубном исчислении), м
с. Липовка			
Перспективная БМК №1	Надземная	76	50
Перспективная БМК №2	Надземная	89	25
Перспективная БМК №3	Надземная	89	50
с. Кордон			
Перспективная БМК №4	Надземная	89	25

Наименование источника тепловой энергии	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двухтрубном исчислении), м
Перспективная БМК №5	Надземная	57	20
с. Новая Гремячка			
Перспективная БМК №6	Надземная	57	25
Перспективная БМК №7	Надземная	89	25

На территории с.п. Липовка для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 220 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки – надземная. Вид тепловой изоляции – ППУ.

6.3 Предложения по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Липовка не требуется.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации.

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Липовка для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной, не требуется.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей.

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется.

Глава 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Основным видом топлива в котельных с.п. Липовка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Липовка на расчетный срок до 2033 гг.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
Котельная детского сада и школы с. Липовка	0,028	82,874	4,35	155,280	13,70	11,87
Планируемая БМК №1 с. Липовка	0,1324	300,817	20,559	155,280	46,711	40,477
Планируемая БМК №2 с. Липовка	0,0673	152,908	10,450	155,280	23,743	20,575
Планируемая БМК №3 с. Липовка	0,0675	153,362	10,481	155,280	23,814	20,636
Планируемая БМК №4 с. Липовка	0,0669	151,999	10,388	155,280	23,602	20,453
Планируемая БМК №5 с. Липовка	0,0666	151,317	10,342	155,280	23,496	20,361
Планируемая БМК №6 с. Липовка	0,0511	116,101	7,935	155,280	18,028	15,622
Планируемая БМК №7 с. Липовка	0,0673	152,908	10,450	155,280	23,743	20,575

Значения перспективных показателей топливных балансов существующей системы теплоснабжения с.п. Липовка не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данной системе теплоснабжения.

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 9.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 9.1.1 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в с.п. Липовка

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,10 МВт	1,650
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,55 МВт	2,700
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,65 МВт	3,500
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,40 МВт	2,050
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,680
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,20 МВт	1,715
7	Строительство котельной № 7 блочно-модульного типа мощностью 0,55 МВт	2,700
Итого:		15,995

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Липовка необходимы капитальные вложения в размере 15,995 млн. руб.

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Липовка

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубно́м исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø76 протяженностью 50 м в двухтрубно́м исчислении	100	793,00
2	Планируемая БМК №2 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 25 м в двухтрубно́м исчислении	50	423,50
3	Планируемая БМК №3 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 50 м в двухтрубно́м исчислении	100	847,00
4	Планируемая БМК №4 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 25 м в двухтрубно́м исчислении	50	423,50
5	Планируемая БМК №5 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 20 м в двухтрубно́м исчислении	40	302,40
6	Планируемая БМК №6 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 25 м в двухтрубно́м исчислении	50	378,00
7	Планируемая БМК №7 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 25 м в двухтрубно́м исчислении	50	423,50
Итого:			440	3 590,90

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 440 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 3,590 млн. руб.

Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (источники теплоснабжения), в рамках осуществления Концессионером деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением.

Таблица 9.2.2 – Предельный размер расходов Концессионера на реконструкцию объекта Концессионного соглашения (ООО «ТеплоРесурс»)

№ п/п	Поселение Хворостянского р-на	Наименование мероприятий	Планируемая дата выполнения мероприятий	Мощность котельной кВт	Планируемые объемы состава мероприятия	Планируемые объемы финансирования мероприятий, тыс.руб без НДС
1	с. Липовка	Техническое перевооружение Котельная школа с. Липовка, ул.Советская д.4а	2026 год	65	замена котельного оборудования, ремонт здания	583,33

- стоимость мероприятий ориентировочная

9.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

10.1. Решение об присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Липовка.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- 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;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла 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;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

ООО «ТеплоРесурс» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Липовка. В хозяйственном ведении организации находится 1 централизованная котельная, расположенная в с. Липовка.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объекта производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Липовка, Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «ТеплоРесурс» распространяется на территории сельского поселения Липовка.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на приостановление статуса единой теплоснабжающей организации.

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на приостановление статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

10.5 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Система теплоснабжения сельского поселения Липовка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная детского сада и школы с. Липовка	ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл, Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул Лесная, д 6, помещ 1

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

В сельском поселении Липовка распределение тепловой нагрузки между источниками не планируется. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со статьей. 18. федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Статья 18 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности».

Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах сельского поселения Липовка Самарской области не выявлено участков бесхозных тепловых сетей.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 15, пункты 6, 6.5, 6.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ. (изм. Федеральным законом на 30 декабря 2021 года №438-ФЗ).

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (изм. Федеральным законом на 30 декабря 2021 года №438-ФЗ): « В течение шестидесяти дней с даты выявления бесхозного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления поселения обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество для принятия на учет бесхозного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения.»

Статья 15, пункт 6.5 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (изм. Федеральным законом на 30 декабря 2021 года №438-ФЗ): «С даты выявления бесхозного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об

определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного самоуправления поселения.»

Статья 15, пункт 6.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (изм. Федеральным законом на 30 декабря 2021 года №438-ФЗ): «Орган регулирования обязан включить затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозяйных объектов теплоснабжения, тепловая мощность которых распределена в отношении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, подключенных к системе теплоснабжения в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения, в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения.

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

Согласно генеральному плану газифицировано только с. Липовка; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственно-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельной с. Липовка является природный газ. Топливо на данный источник теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующего источника тепловой энергии отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Основное топливо для предлагаемых к строительству источников теплоснабжения, в настоящей Схеме, планируется природный газ.

Планируется газоснабжение новых объектов строительства в населенных пунктах, где предусмотрено комплексное освоение территории в с. Липовка, с. Кordon, с. Новая Гремячка.

Предполагается диагностика внутридомового газового оборудования многоквартирных домов.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Липовка, не намечается.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Липовка, не намечается.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, сельского поселения, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Указанные решения не предусмотрены.

13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, сельского поселения, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Указанные предложения не предусмотрены.

Глава 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 гг.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	Гкал/ м ²	1,31	1,31
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная детского сада и школы с. Липовка		0,95	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	м ² /Гкал	1,402	1,402
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка

	Показатели	Ед. измерен ия	2022 год	2023* год	2024** год	2025 ***год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,410	22,410	22,410	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550
2	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 129	2 394	3 231	3 360	3 495	3 634	3 780	3 931	4 088	4 252	4 422	4 599

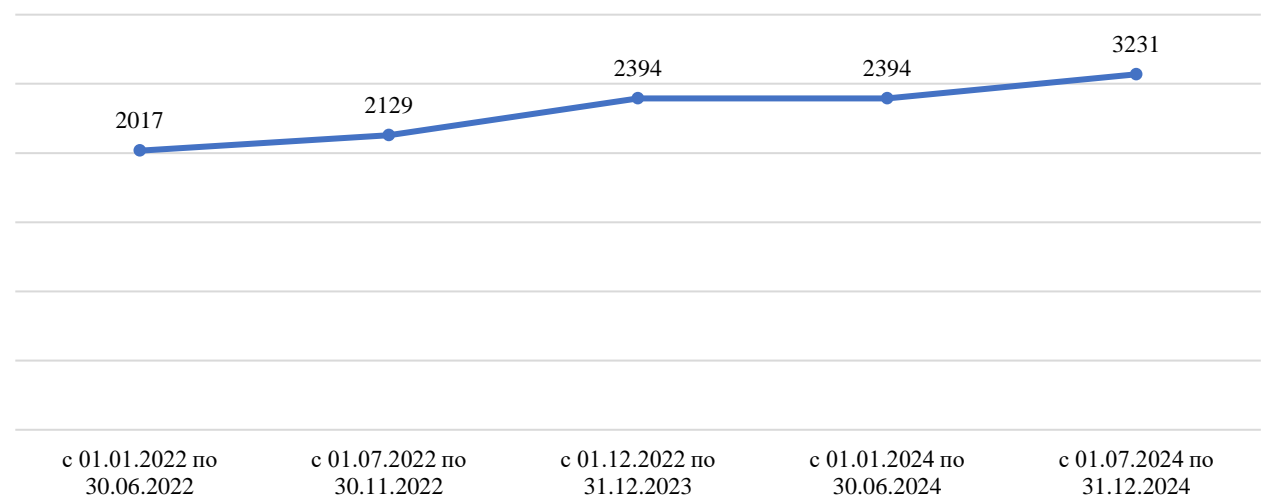
* тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 23.11.2022 г. №505, Протокол от 23.11.2022 №51/2-к.

** тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 24.11.2023 г. №487, Протокол от 24.11.2023 №51-к.

*** полезный отпуск по данным ООО «ТеплоРесурс» форма №8.2.63 (Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передачи тепловой энергии)

Рисунок 15.1 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка

Рис. 14.1 - Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО
"ТеплоРесурс"



Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения (Том 2)

Содержание

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Липовка.	39
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Липовка.....	61
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	62
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Липовка.....	64
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	65
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	67
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	73
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	76
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	78
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	80
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.	83
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка	88
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	89
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	91
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	94
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	95
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	96
Приложение 1.....	98
Приложение 2.....	100

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обосновывающие материалы – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, разработанные в соответствии с п. 23 Требований к схемам теплоснабжения (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154).

с.п. Липовка – сельское поселение Липовка.

с. – село

ООО «ТеплоРесурс» – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурсы.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения.

На территории сельского поселения Липовка действуют одна централизованная система теплоснабжения, образованная на базе котельной, расположенной на территории с. Липовка. Общие сведения о котельной представлены в таблице 1.1.1.

Основное топливо для выработки тепловой энергии котельной д/сада и школы, расположенной на территории с. Липовка - природный газ.

Потребителями тепловой энергии являются школа и детский сад. Существующие границы зоны действия системы теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети, присоединенные к котельной д/сада и школы, имеют 2-х трубную прокладку, проложены надземным способом. Сети теплоизолированы. Тепловая энергия в горячей воде используется потребителями на нужды отопления.

Основная часть объектов индивидуального жилищного строительства сельского поселения Липовка оборудованы индивидуальными источниками тепловой энергии, число которых равно количеству зданий с индивидуальным теплоснабжением.

Горячее водоснабжение в сельском поселении Липовка отсутствует.

Рисунок 1.1.1 - Функциональная схема теплоснабжения с.п. Липовка



Таблица 1.1.1 – Сведения о модульной котельной с.п. Липовка

№ п/п	Наименование источника	Тип котельной	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1.	Котельная д/ сада и школы	водогрейная	Самарская область, Хворостянский район, с. Липовка, ул. Советская, 4А	2013 г.

1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения городского поселения.

Обслуживание централизованного источника тепловой энергии, осуществляет ООО «ТеплоРесурс». Основным видом деятельности ООО «ТеплоРесурс», является производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха.

Котельная д/сада и школы действует на территории с. Липовка и предназначена для теплоснабжения школы и детского сада.

Индивидуальные источники тепловой энергии, находящиеся в частной собственности, служат для отопления индивидуальных жилых домов (1, 2-х этажные жилые дома). Индивидуальные теплогенераторы, находящиеся в муниципальной собственности, служат для отопления отдельно стоящих административных или общественных зданий.

Зоны действия существующей системы централизованного теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии с.п. Липовка представлены на рисунке 1.1.1.1- 1.1.1.3.



Рисунок 1.1.1.1 – Зоны действия централизованной котельной ООО «ТеплоРесурс», а также индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Липовка

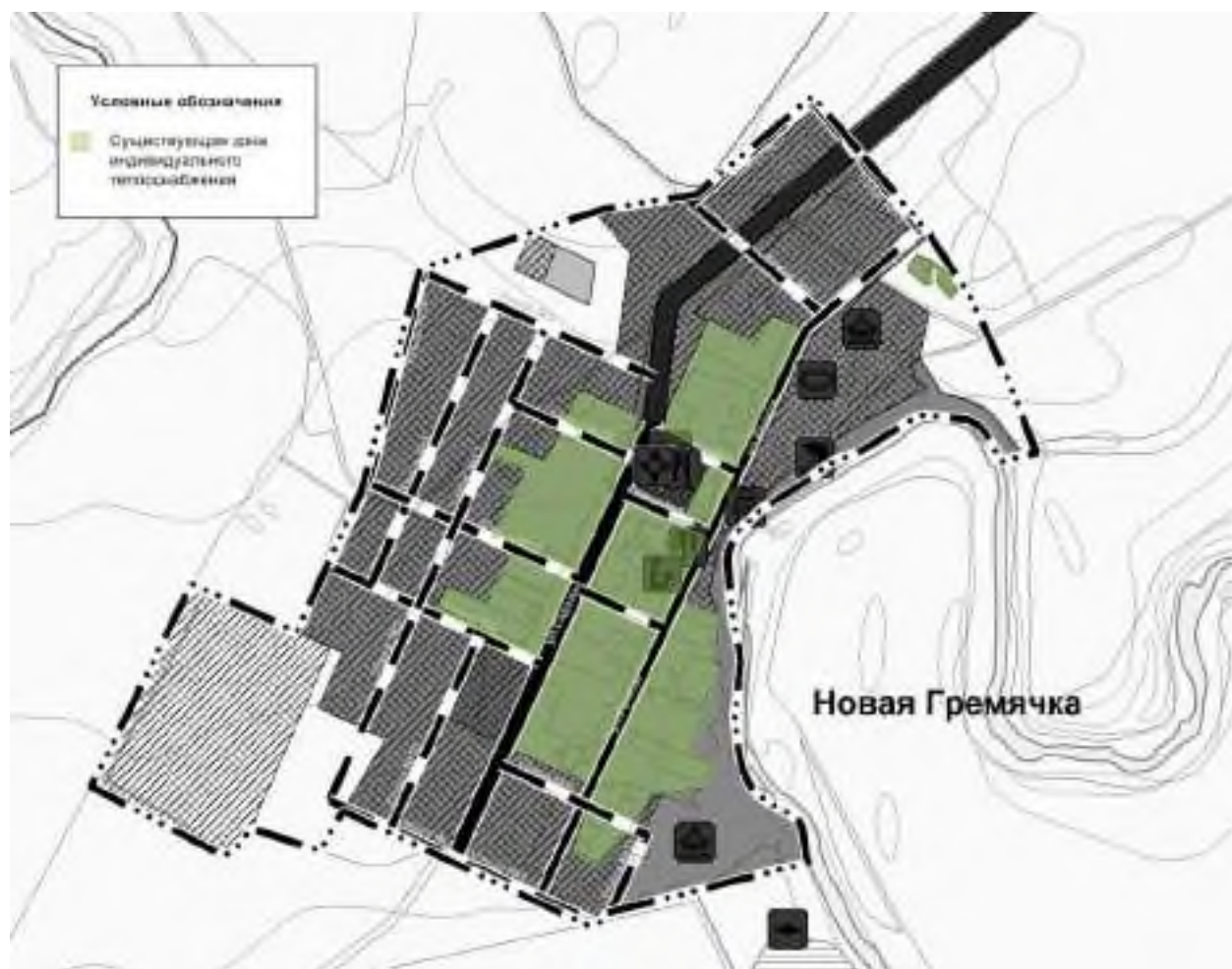


Рисунок 1.1.1.2 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Новая Гремячка



Рисунок 1.1.1.3 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. Кордон

1.2 Источники тепловой энергии.

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.

На территории с.п. Липовка действует 1 централизованная котельная, расположенная в с. Липовка. Общая установленная мощность котельной ООО «ТеплоРесурс» в сельском поселении Липовка составляет 0,052 Гкал/ч.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в с.п. Липовка отсутствуют.

Котельная детского сада и школы расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. Липовка, ул. Советская, 4А.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Котельная введена в эксплуатацию в 1996 г.

В котельной установлено 2 котла КСГ-30 Конорд с горелкой POLIDORO производительностью 7 м³/час. Тип топливной автоматики на котлах-пневматический. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию один в 2011 г, второй в 2013 году. Производительность котлоагрегата КСГ-30, согласно паспортным данным, составляет 0,026 Гкал/час.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервный вид топлива не предусмотрен. Котельная работает в отопительный период (4704). Погодозависимое оборудование отсутствует. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Химводоподготовка проектом не предусмотрена. Учет отпущенной от котельной тепловой энергии - отсутствует.

В качестве теплоносителя используется вода из скважины.

Деаэрация теплоносителя не применяется.

В котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепловой энергии является расчетной величиной. В эксплуатации находятся только приборы учета расходов электроэнергии, воды и природного газа.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловые сети работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значения
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,052
Располагаемая тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,052
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	155,28
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/год	0,00
КПД котлоагрегата по паспорту, %	92,00

Таблица 1.2.1.2 – Технические характеристики насосного оборудования

	Наименование	Год установки	Тип насосного агрегата	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
					насоса		электродвигателя	
					Подача м³/ч	Напор, м.вод.ст.	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
1	Насос сетевой	2013	Wilo TOP-SD 25/7	1	25	7	132	2900

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Котельная детского сада и школы с. Липовка: установленная мощность 0,052 Гкал/ч.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Ограничения тепловой мощности котельных с.п. Липовка отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 1.2.3.1.

Таблица 1.2.3.1 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	КСГ-30	2	0,052	0,052	0,052

1.2.4 Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Липовка представлены в таблице 1.2.4.1.

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельных с.п. Липовка

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная детского сада и школы с. Липовка	0	0,052

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования.

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной с. Липовка.

Таблица 1.2.5.1 - Дата ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной с. Липовка

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	КСГ- 30	2	2013 г.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной в с.п. Липовка осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры

наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает постоянный расход теплоносителя и стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода. Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной детского сада и школы, действующей на территории с.п. Липовка, и, находящейся в эксплуатации у ООО «ТеплоРесурс», представлен в таблице 1.2.7.1.

Таблица 1.2.7.1 - Температурный график теплового регулирования котельной детского сада и школы ООО «ТеплоРесурс»

Температура наружного воздуха, оС	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, оС	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, оС
+8	+38,8	+33,6
+7	+40,5	+34,8
+6	+42,2	+36,0
+5	+43,9	+37,1
+4	+45,5	+38,2
+3	+47,1	+39,3
+2	+48,7	+40,4
+1	+50,3	+42,5
0	+51,9	+42,5
-1	+53,5	+43,6
-2	+55,0	+44,6
-3	+56,6	+45,6
-4	+58,1	+46,6
-5	+59,6	+47,6
-6	+61,1	+48,6
-7	+62,6	+49,6
-8	+64,1	+50,5
-9	+65,6	+51,5
-10	+67,0	+52,5
-11	+68,5	+53,4
-12	+69,9	+54,3
-13	+71,4	+55,2
-14	+72,8	+56,2
-15	+74,3	+57,1
-16	+75,7	+58,0
-17	+77,1	+58,9
-18	+78,5	+59,8
-19	+79,9	+60,6
-20	+81,3	+61,5
-21	+82,7	+62,4
-22	+84,1	+63,3
-23	+85,5	+64,1
-24	+86,8	+65,0
-25	+88,2	+65,8
-26	+89,6	+66,7
-27	+90,9	+67,5
-28	+92,3	+68,3
-29	+93,7	+69,2
-30	+95,0	+70,0

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

В таблице 1.2.8.1 представлены данные по среднегодовой загрузке оборудования централизованной котельной.

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Кол-во котлов	Фактическое время работы (час.)
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	КСГ-30	2	4704

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

По способу учета тепловой энергии потребители подразделяются на три группы: у потребителей I группы учет отпуска тепловой энергии производится приборным способом, у потребителей II группы - приборно-расчетным способом, у потребителей III группы - расчетным способом. У потребителей II и III групп расчет производится по данным водяного и теплового балансов системы теплоснабжения. Учет отпуска тепловой энергии приборно-расчетным и расчетным способами допускается в порядке исключения.

На котельной детского сада и школы с. Липовка коммерческий учет не ведется.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий оборудования на котельной с. Липовка не зафиксировано.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источника теплоснабжения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые

отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в с.п. Липовка отсутствуют.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них.

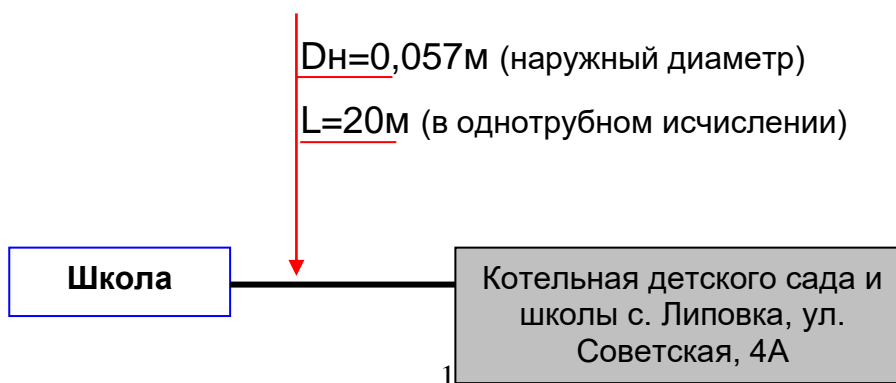
1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

Тепловые сети с.п. Липовка выполнены двухтрубными, симметричными, проложены надземным способом. Трубопроводы сооружены с постепенным уменьшением диаметра в направлении от источника. Тепловая изоляция трубопроводов – стеклоткань. Суммарная протяженность тепловых сетей, эксплуатируемых ООО «ТеплоРесурс» в с. Липовка, составляет 20 м в однострубно́м исчислении. Дата введения тепловых сетей не предоставлена. Тепловые сети работают в отопительный период, по температурному графику 95/70. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы. Защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях отсутствуют. Регулирующая арматура на тепловой сети – задвижки, краны. Приборы учета тепла у потребителей тепловой энергии не установлены.

1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схема тепловых сетей, присоединенных к модульной котельной детского сада и школы, ООО «ТеплоРесурс», представлена на рисунке 1.3.2.1.

Рисунок 1.3.2.1 - Схема тепловых сетей от котельной детского сада и школы на территории с. Липовка



1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки.

Таблица 1.3.3.1 – Параметры тепловых сетей котельной ООО «ТеплоРесурс» с. Липовка

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Теплоноситель	Тип изоляции	Наружный диаметр Дн, м	Длина участка в двухтрубном исчислении L, м	Часы работы участка	Выбор графика температур
1	Котельная детского сада и школы, с. Липовка, ул. Советская, 4А	наземный	н/д	вода	стекловата	0,057	10	4704	95/70

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах.

Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети.

При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры.

В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и сливными устройствами.

Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного прямого. В перекрытии

имеется два или четыре люка. Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с. Липовка осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

Сети работают в отопительный период по температурному графику 95/70°C.

Выбор температурного графика обусловлен требованиями к максимальной температуре теплоносителя во внутренних системах отопления и отсутствием температурных регуляторов на вводах потребителей.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельной с. Липовка соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельной с. Липовка, представлен в п. 1.2.7.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей с.п. Липовка не проводился.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет в с.п. Липовка: аварии и инциденты отсутствуют.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей в с.п. Липовка: работоспособность тепловых сетей, не нарушалась.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

ООО «ТеплоРесурс» выполняет периодический контроль состояния тепловых сетей. По результатам осмотра оборудования тепловой сети и самой трассы при обходах оценивают состояние оборудования, трубопроводов, строительно-изоляционных конструкций, интенсивность и опасность процесса наружной коррозии труб и намечают необходимые мероприятия по устранению выявленных дефектов или неполадок.

На тепловых сетях проводятся испытания:

- на прочность и плотность;
- на максимальную температуру;
- на тепловые и гидравлические потери.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Процедуры летних ремонтов и методы испытаний тепловых сетей соответствуют техническим регламентам и иным обязательным требованиям.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 1.3.13.1 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям модульной котельной № 9 школа, ООО «ТеплоРесурс»

№ п/п	Наименование участка тепловой сети	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однострубно-м исчислении, м	Объем, м3	Материальная характеристика, м2	Q пот. н.п., Гкал/ч	Часы работы	Температурный график	Утечки
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка, ул. Советская, 4А	Стекловата	1996	надземная	/2	0,057	20	0,051	1	-	4704	95/70	0

1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельной ООО «ТеплоРесурс» за последние 3 года не представляется возможным, так как технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Липовка отсутствуют.

1.3.16 Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Системы отопления потребителей с.п. Липовка подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной, находящейся в эксплуатации у ООО «ТеплоРесурс», осуществляется по температурному графику 95/70°С.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, отсутствуют. Утвержденные планы по установке приборов учета тепловой энергии отсутствуют.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Диспетчерская служба ООО «ТеплоРесурс» оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей Поселения и обслуживающего персонала. В случае возникновения аварии на тепловых сетях диспетчерская службы фиксирует следующие сведения об аварии и результатах ее устранения:

- Адрес аварийного участка;
- Характер аварии;
- Дата и время поступления заявки;
- Количество отключенных объектов;
- Дата и время устранения;
- Время устранения;
- Ответственный;
- Перечень выполненных работ в целях устранения аварии.

Структура и режим работы диспетчерской службы ООО «ТеплоРесурс» обеспечивает устранения аварий в кратчайшие сроки, минимизацию ухудшения качества теплоснабжения потребителей, позволяет проводить анализ причин, сроков устранения и последствий аварий на тепловых сетях.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Центральные тепловые пункты и насосные станции на тепловых сетях с.п. Липовка отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

На территории с.п. Липовка бесхозных тепловых сетей не выявлено.

1.3.22 Изменения в характеристики тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в характеристике тепловых сетей на период актуализации схемы теплоснабжения не произошло.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.

Границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых отдаленных потребителей к тепловым сетям.

В с.п. Липовка организована единственная централизованная система теплоснабжения. На территории с.п. Липовка действует одна котельная и проложены тепловые сети.

Котельная детского сада и школы, расположенная в с. Липовка, ул. Советская, 4А обеспечивает тепловой энергией школу и детский сад.

Потребители, за исключением тех, которые подключены к централизованному теплоснабжению, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1 Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка подключены к тепловым сетям по зависимой схеме. Тепловая энергия используется на цели отопления. Описание потребителей и значения тепловых нагрузок, представлены в таблице 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Липовка

№ п/п	Наименование потребителя	Назначение	Отапливаемая площадь, м ²	Максимальное часовое потребление тепловой энергии, гкал/ч
	Котельная детского сада и школы с.Липовка			
1	Школа	Бюджетная организация	2348,00	0,028

1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельной ООО «ТеплоРесурс» в сельском поселении Липовка подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

1.5.3 Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не используются.

1.5.4 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период.

Продолжительность работы системы теплоснабжения за отопительный период составляет 4 704 часа (СП 131.13330.2020 дата введения 25 июня 2021 г.).

Годовое потребление тепловой энергии от котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка представлено в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Годовое потребление тепловой энергии от котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка

№ п/п	Источник теплоснабжения	Расчетное потребление тепловой энергии за год
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	82,874

1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению для населения Самарской области представлен в таблице 1.5.5.1. (Приказ № 171, Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Самарской области)

Таблица 1.5.5.1- Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев	На 7 месяцев	На 12 месяцев \leq^*	На 7 месяцев	На 12 месяцев \leq^*	На 7 месяцев

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев	На 7 месяцев	На 12 месяцев \leq^*	На 7 месяцев	На 12 месяцев \leq^*	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 — 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 — 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 — 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 — 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 — 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 — 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка представлены в таблице 1.6.1.1.

Таблица 1.6.1.1 – Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной в с. Липовка, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная детского сада и школы с. Липовка	0,052	0,052	0	0,052	-	0,028	+0,024

Согласно данным таблицы 1.6.1.1, дефициты тепловой мощности на котельной с. Липовка отсутствуют.

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Резервы тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1.

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

На источниках тепловой энергии с.п. Липовка дефициты тепловой мощности отсутствуют.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон

действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Расширение технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предусмотрено.

1.7 Балансы теплоносителя.

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные. Утечка сетевой воды в системах теплоснабжения, через неплотность соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка представлены в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 – Балансы теплоносителя системы теплоснабжения в с. Липовка

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная детского сада и школы с. Липовка	1,51	0,18	0,0113	0,00,5	55,102	-	-

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Липовка предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельной с.п. Липовка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м³.

В таблице 1.8.1.1 представлены топливные балансы по котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка.

Таблица 1.8.1.1 - Топливные балансы источника тепловой энергии, расположенного в границах с. Липовка

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
Котельная детского сада и школы с. Липовка	0,028	82,874	160,5	13,30	11,53

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо на котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка не используется.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Основное топливо котельной ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

Данные отсутствуют.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основное топливо котельных с.п. Липовка – природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем сельском поселении.

Основное топливо котельных с.п. Липовка – природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.

Основное топливо котельных с.п. Липовка – природный газ.

1.9 Надежность теплоснабжения.

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России от 26 июля 2013 г. № 310) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения - $K_э = 0,6$.

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_в = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_в = 0,6$.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_T)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_T = 0,5$.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

полная обеспеченность $K_6 = 1,0$;

не обеспечена в размере 10% и менее- $K_6 = 0,8$;

не обеспечена в размере более 10%. - $K_6 = 0,5$

Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ tc}$),
характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$I_{отк\ tc} = \text{потк} / S [1/ (\text{км} * \text{год})]$, где

потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк тс}}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$):

до 0,2 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно- $K_{\text{отк тс}} = 0,6$;

свыше 1,2- $K_{\text{отк тс}} = 0,5$

Показатель интенсивности отказов (далее – отказ) теплового источника, характеризующийся количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{\text{отк ит}}$)

$$I_{\text{отк ит}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}}}{3}$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк ит}}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$):

до 0,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,8$;

от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,6$.

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{\text{нед}}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100 [\%]}, \quad (11)$$

где

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{нед}}$)

до 0,1% включительно - $K_{\text{нед}} = 1,0$;

от 0,1% до 0,3% включительно - $K_{\text{нед}} = 0,8$;

от 0,3% до 0,5% включительно - $K_{\text{нед}} = 0,6$;

от 0,5% до 1,0% включительно - $K_{\text{нед}} = 0,5$;

свыше 1,0% - $K_{\text{нед}} = 0,2$;

Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n},$$

где:

, - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0;

Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (Кист) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности;

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;

наличия основных материально-технических ресурсов;

укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

К _{гот}	(К _п ; К _м); К _{тр}	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности К_э, К_в, К_т и К_и, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при К_э = К_в = К_т = К_и = 1;

надежные - при К_э = К_в = К_т = 1 и К_и = 0,5;

малонадежные - при К_и = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей К_э, К_в, К_т;

ненадежные - при К_и = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей К_э, К_в, К_т.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75-0,89;

малонадежные - 0,5-0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон отсутствуют.

1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Аварийные отключения потребителей за отопительный сезон отсутствуют.

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Липовка отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями. В настоящее время ООО «ТеплоРесурс» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей потребности в теплоснабжение сельского поселения Липовка.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Наименование организации	ООО «ТеплоРесурс»
ИНН организации	1324003589
КПП организации	633001001
Основной вид деятельности	Производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха
Адрес организации	
Юридический адрес:	445590, Самарская обл, Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул Лесная, д 6, помещ 1
Почтовый адрес:	445590, Самарская обл, Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул Лесная, д 6, помещ 1
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Директор ООО «ТеплоРесурс»- Юсупов Радий Сяматович

Информацию о расходах на производство и передачу тепловой энергии ООО «ТеплоРесурс» не представляется возможным отобразить в текущей схеме теплоснабжения с.п. Липовка, так как данные были не предоставлены заказчиком.

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1.11.1 Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

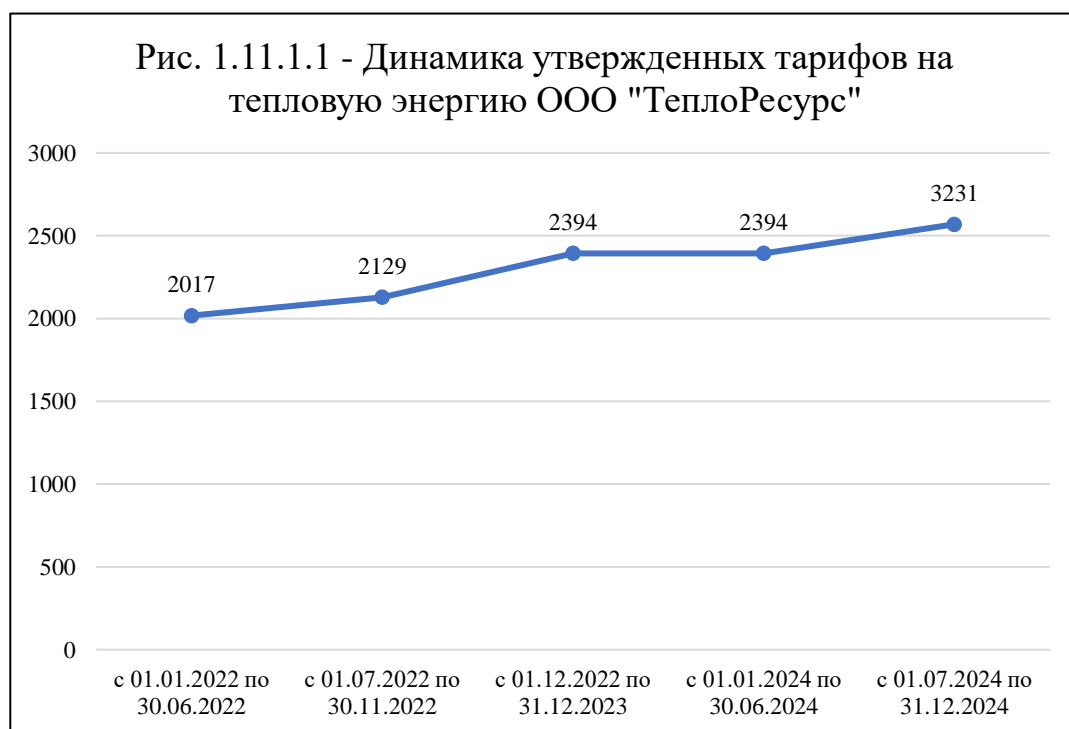
Утвержденные тарифы Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области, на отпуск тепловой энергии населению от ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены в таблице 1.11.1.1.

Таблица 1.11.1.1 – Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Единица измерения	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 30.11.2022	с 01.12.2022 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024
Для потребителей (без НДС)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231
Население (с учетом НДС)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский представлены на рисунке 1.11.1.1.

Рисунок 1.11.1.1 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию
 ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский руб./Гкал



1.11.2 Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Таблица 1.11.2.1 - Смета расходов ООО «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский

Расчет тарифа методом индексации							
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ							
ООО «ТеплоРесурс»							
Хворостянский							
№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период		
			Утверждено на 2023	Предложение организации на 2024	Предложение экспертной группы с 01.07 (корректировка) 2024	Доля	Рост, %
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	9 187,330	9 522,945	9 750,330	100,00%	106,13%
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	402,227	416,920	426,876	4,38%	106,13%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	62,368	0,000	0,00%	0,00%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	8 579,966	8 893,395	9 105,747	93,39%	106,13%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	60,170	0,000	63,857	0,65%	106,13%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.2	Расходы на оплату вывозоместной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	19,460	20,171	20,653	0,21%	106,13%
1.9	Льготный платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.1	средства на обязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3 121,732	34 854,583	17 524,961	24,20%	561,39%
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.3	Комиссионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%

2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.		2 401,248	979,582	1,35%	0,00%
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	157,668	18,210	0,03%	0,00%
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	330,580	2 203,580	961,372	1,33%	181,19%
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 591,150	2 687,805	2 749,936	3,80%	106,13%
2.6	Расходы по финансовым долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,000	4 417,010	2 911,894	4,02%	0,00%
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	160,861	6 139,890	0,000	0,00%	0,00%
2.9	Онакопления обоснованных расходов, понесенных за отчисления страховых, по учетным при резервировании	тыс. руб.	0,0000	19 210,670	10 883,560	15,03%	0,00%
3	Расходы на производство (производство) энергетических ресурсов, тепловой воды и теплоносителя	тыс. руб.	37 403,390	37 360,368	39 543,570	54,61%	105,72%
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	32 513,220	31 964,981	34 130,507	47,16%	103,04%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	4 747,279	5 343,733	5 321,360	7,33%	112,09%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	143,092	69,634	71,703	0,10%	49,42%
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	606,346	1 211,879	0,000	0,00%	0,00%
5.1	Половые издержки	тыс. руб.	3 459,998	4 847,114	3 961,763	5,47%	161,03%
5.2	Прибыль производственно-техническая	тыс. руб.	860,072	2 489,646	1 633,418	2,26%	189,92%
5.2.	Прибыль производственно-техническая	%	5%	5%	5%		100,00%
11	ИТОГО НДС	тыс. руб.	53 641,568	90 306,983	72 418,090	100,00%	135,00%
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	46 663,164	78 767,077	63 000,219	87,00%	135,00%
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	3 364,157	9 030,698	7 281,409	10,00%	135,00%
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 609,247	2 509,208	2 136,462	3,00%	135,00%
12	Нормативный уровень прибыли			0,053	0,053		0,00%
13	Губерния излучения	тыс. руб.					0,00%
14	Повышение отпуск	тыс. Гкал	22,410	20,130	22,410		100,00%
15	Тарифы на тепловую энергию без НДС	руб./Гкал	2 394	4 394	3 231		135,00%

1.11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка отсутствует.

1.11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей ООО «ТеплоРесурс» в с.п. Липовка отсутствует.

1.12 Существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения поселения.

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Отсутствует система погодного регулирования работы котельной;
2. Отсутствуют защитные устройства от превышения давления в тепловых сетях;
3. Отсутствует коммерческий учет отпущенной тепловой энергии в модульной котельной;
4. На котельной отсутствует система ХВО.

1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Основной причиной проблем, связанных с работой теплопотребляющих установок потребителей, является высокий износ, коррозия, гидравлическая разрегулировка систем отопления зданий.

1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.

Большинство застройщиков предпочитает индивидуальное теплоснабжение, что не дает возможность планировать объем подключения перспективных потребителей тепловой энергии к энергоисточникам.

1.12.3 Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения с.п. Липовка, отсутствуют.

1.12.5 Экологическая безопасность теплоснабжения.

На рисунке 1.12.5.1 представлена территориальная карта с.п. Липовка с указанием места расположения централизованного источника тепловой энергии.

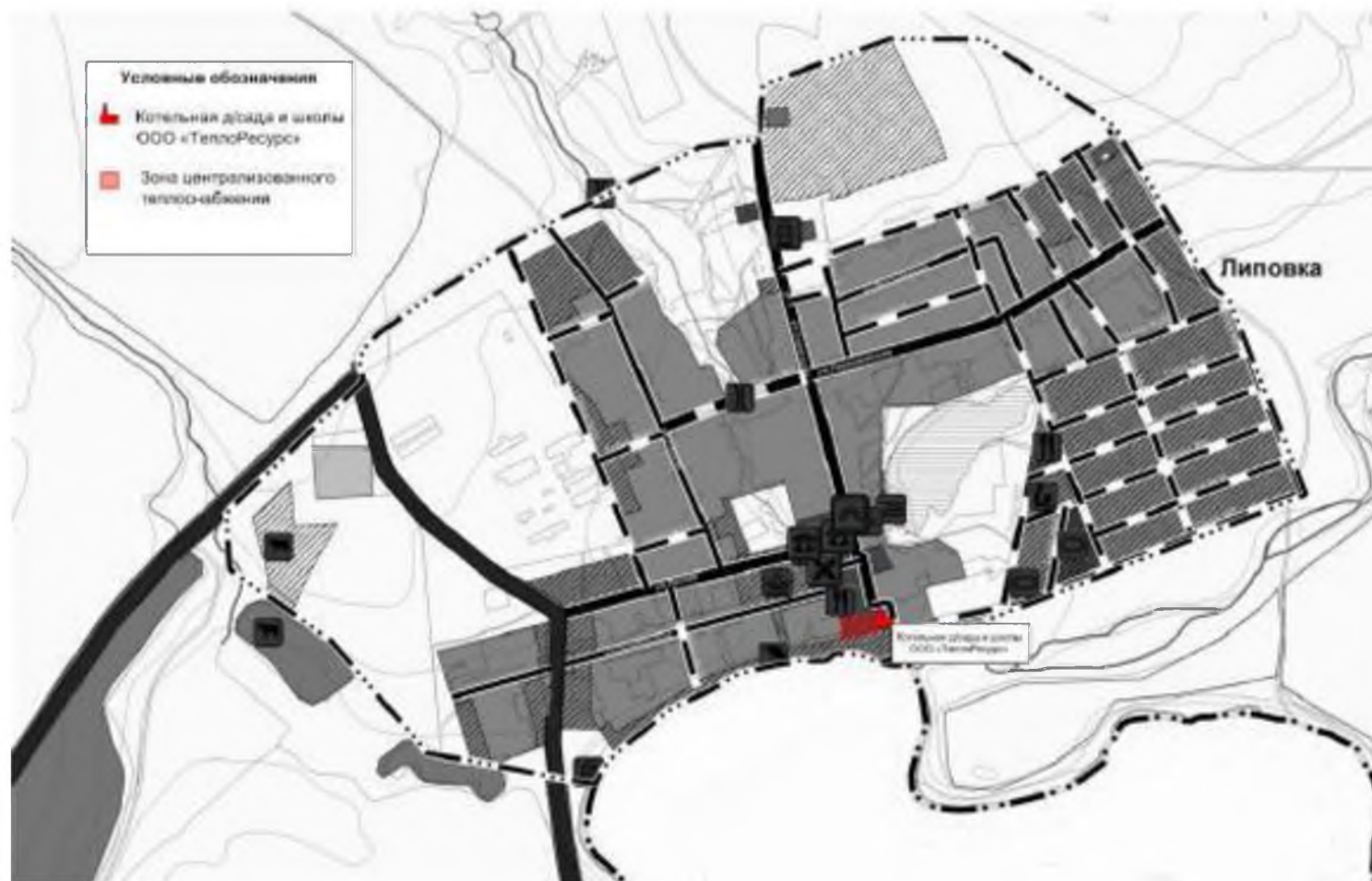


Рисунок 1.12.5.1 – Централизованный источник тепловой энергии с. Липовка

Котельная детского сада и школы ООО «ТеплоРесурс»

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Котельная детского сада и школы, расположена в Хворостянском районе, с.Липовка, ул. Советская, 4А.

На площадке расположены: здание котельной (общей площадью 16 м², дымовая труба – 1 ед.

Котельная

В котельной установлены котлы марки КСГ-30 – 2 ед.

Тепловая нагрузка подключенных потребителей– 0,028 Гкал/ч.

Режим работы – 24 часа в сутки, 196 дня в году.

Топливом является газ.

Выбросы дымовых газов осуществляется через одну дымовую трубу.

Температура отходящих газов - 160 °С.

При работе котельной на газовом топливе в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен.*

Залповые и аварийные выбросы не предусмотрены.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Таблица 2.1.1 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Липовка

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	1 554,4*
2	Котельная детского сада и школы с. Липовка	82,874

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Липовка, является его генеральный план.

Проектом генерального плана с.п. Липовка выделен один этап освоения территории и реализации мероприятий:

1 этап: долгосрочный (строительство и реконструкция объектов жилой и общественно-деловой зоны) – 2033 г.

Согласно генеральному плану с.п. Липовка развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается на новых площадках населенного пункта.

Площадки под развитие малоэтажной индивидуальной застройки в сельском поселении Липовка, предусмотренные генеральным планом:

с. Липовка

На расчетный срок (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

-по ул. Первомайская по южной стороне (планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 1400 кв.м);

- по ул. Советская в северной части (планируется размещение 2 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 400 кв.м);
- по ул. Лесная (1) (планируется размещение 13 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 2600 кв.м);
- по ул. Лесная (2) (планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 1400 кв.м);
- по ул. Октябрьская (планируется размещение 13 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 2600 кв.м).

На свободных территориях в границах населенного пункта (новое строительство):

- **ПЛОЩАДКА №1** в юго- восточной части села планируется размещение 80 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 16000 м²;
- **ПЛОЩАДКА №2** в северо- восточной сати села планируется размещение 33 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 6600 м²;
- **ПЛОЩАДКА №3** в юго- восточной части села планируется размещение 12 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2400 м².

с. Новая Гремячка

На расчетный срок (до 2033 г.)

За счет уплотнения существующей застройки:

- по ул. Садовая по южной стороне (планируется размещение 6 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь 1200 кв.м);

На свободных территориях в границах населенного пункта (новое строительство):

- **ПЛОЩАДКА №1** в северо- западной части села планируется размещение 28 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 5600 м²;
- **ПЛОЩАДКА №2** в северной части села планируется размещение 16 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 3200 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в южной части села планируется размещение 8 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 1600 м²;

- **ПЛОЩАДКА №4** в юго- восточной части села планируется размещение 20 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 4000 м².

с. Кордон

На свободных территориях в границах населенного пункта (новое строительство):

- **ПЛОЩАДКА №1** в западной части села планируется размещение 74 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 14800 м²;

- **ПЛОЩАДКА №2** в юго- западной части села планируется размещение 7 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 14800 м²;

- **ПЛОЩАДКА №3** в южной части села планируется размещение 11 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2200 м²;

- **ПЛОЩАДКА №4** в юго- восточной части села планируется размещение 10 индивидуальных жилых домов, ориентировочная общая площадь жилищного фонда 2000 м².

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Липовка планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры:

с. Липовка

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- фельдшерско- акушерский пункт по ул. Лесная, 15/12 (60кв.м);

-сельский дом культуры с библиотекой по ул. Советская,8 (220 мест, 8тыс.ед. хранения);

-дошкольное образовательное учреждение по ул. Советская,19 (на 20 мест);

- общеобразовательное учреждение начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования по ул. Советская, 4 (на 80 мест);

Строительство:

- центр социального обслуживания по ул. Советская (на 120 человек);
- отделение почтовой связи по ул. Советская;
- отделение сберегательного банка по ул. Советская;
- часовня по ул. Лесная;
- физкультурно- оздоровительный комплекс по ул. 5/ ул.9 (спортивный зал- 300 кв.м, бассейн 25мх7м);
- предприятие бытового обслуживания (2 раб.места) с прачечной (25 кг белья) и баней (10 мест) по ул.Лесная;
- дошкольное образовательное учреждение на пересечении ул.5 и ул.3 (на 20 мест);
- общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением на площадке №1 (на 60 мест и 20 мест д/сад).

с. Новая Гремячка

На расчетный срок (до 2033 г.)

Реконструкция:

- сельский клуб по ул.Речная (70 мест);

Строительство:

- общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением на пересечении ул. Садовая и ул.7 (на 20 мест и 40 учащихся);
- фельдшерско- акушерский пункт по ул. Садовая/ул.7 (6 посещений, 60 кв.м);
- предприятие бытового обслуживания с прачечной и приемным пунктом химчистки по ул. Садовая (2 раб.места, 12 кг.белья);

с. Кordon

На расчетный срок (до 2033 г.)

Строительство:

- общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением на пересечении ул.

Степная и ул.3 (на 20 мест и 40 учащихся);

- фельдшерско- акушерский пункт по ул. Дачная/ул.5 (6 посещений, 60 кв.м);
- сельский клуб по ул. Дачная (70 мест);
- предприятие бытового обслуживания с прачечной и приемным пунктом химчистки по ул.Дачная (2 раб.места, 12 кв.белья).

Приросты строительных фондов, а также площадки перспективного строительства под жилую зону с.п. Липовка представлены на рисунках 2.2.1-2.2.3.

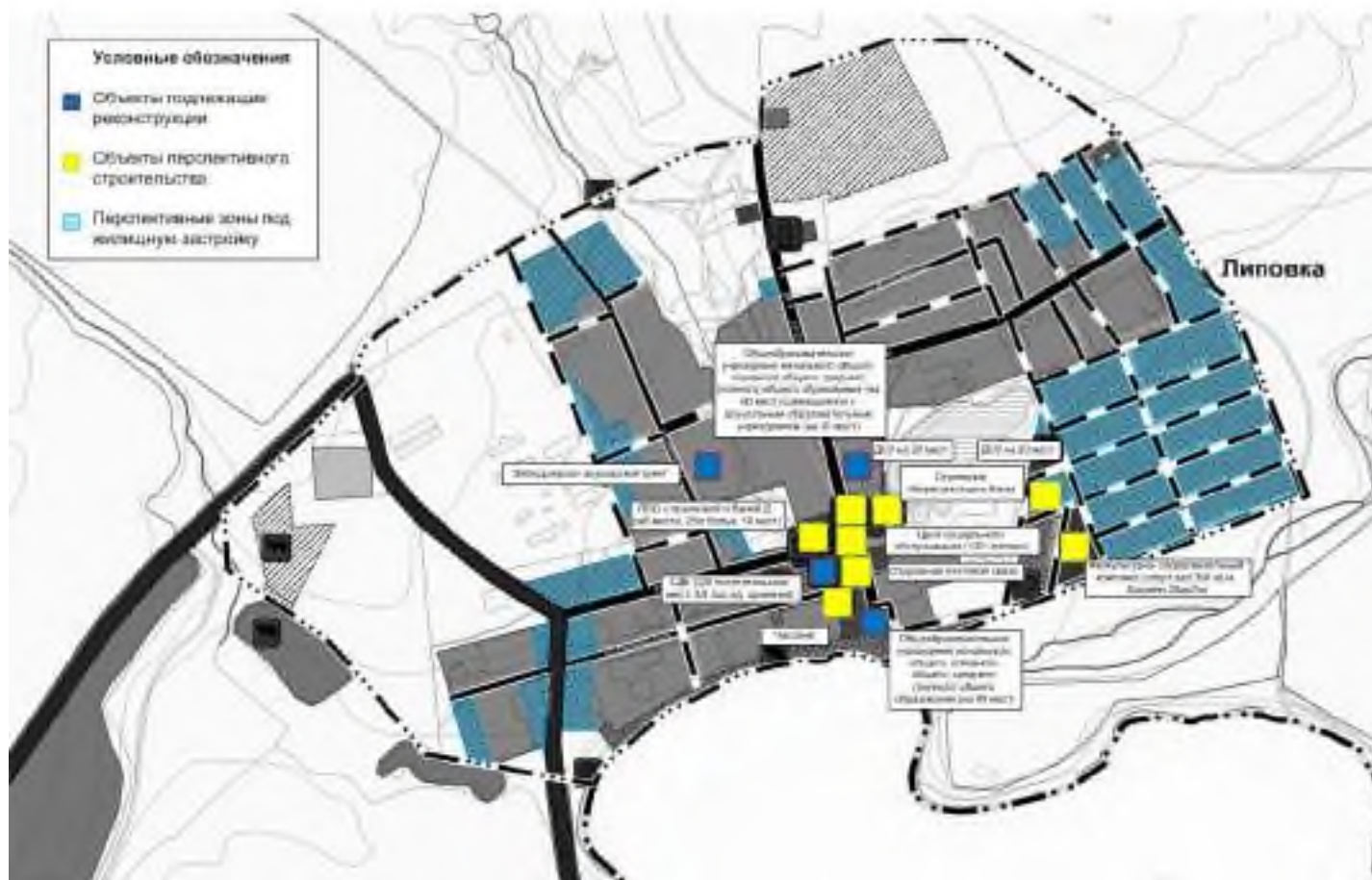


Рисунок 2.2.1 – Территория с. Липовка с площадками под жилую зону, выделенными объектами перспективного строительства и реконструкции

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к энергетической эффективности и к теплопотреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. № 306 (с изменениями на 29 сентября 2017 года).

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от}$, Вт/(м³·°C). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q_0 , Вт/(м³·°C).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий, ккал/(ч·м³·°C).

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные, лестничные, общежития	0,391	0,356	0,320	0,309	0,299	0,274	0,259	0,249
Общественные, кроме перечисленных в стр. 3-6	0,419	0,378	0,359	0,319	0,309	0,294	0,279	0,267
Подшефники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,332	0,328	0,319	0,309	0,299	0,288	0,279	0,267
Дошкольные учреждения, детские	0,448	0,448	0,448	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, театры, клубы	0,229	0,219	0,209	0,199	0,199	-	-	-
Административного назначения, офисы	0,359	0,339	0,328	0,269	0,239	0,219	0,199	0,199

Генеральным планом сельского поселения Липовка предусмотрен прирост площадей жилищной застройки – 5,98 га. Ввиду низкой плотности тепловой нагрузки в районах ИЖС, данные объекты предполагается оснащать индивидуальными источниками теплоснабжения.

2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года.

Таблица 2.4.1 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Липовка на период до 2033 года

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс (спортивный зал 300 кв.м, бассейн 25мх7м)	с. Липовка, ул. 5/ ул.9	Перспективная БМК №1	0,066
2	Общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 60 мест и 20 мест д/сад)	с. Липовка, на площадке №1	Перспективная БМК №2	0,450
3	Центр социального обслуживания (на 120 человек)	с. Липовка по ул. Советская	Перспективная БМК №3	0,382
4	Отделение почтовой связи	с. Липовка, по ул. Советская	Перспективная БМК №3	0,016
5	ПБО (2 раб.места) с прачечной и баней (2 раб.места и 10 мест)	с. Липовка, по ул. Лесная	Перспективная БМК №3	0,110
6	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 20 мест и 40 учащихся)	с. Кordon, по ул. Степная и ул.3	Перспективная БМК №4	0,304

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
7	Фельдшерско-акушерский пункт (6 посещений, 60 кв.м)	с. Кордон, по ул.Дачная/ ул.5	Перспективная БМК №5	0,016
8	Сельский клуб (70 мест)	с. Кордон, по ул.Дачная	Перспективная БМК №5	0,066
9	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки (2 раб. места, 12 кг белья)	с. Кордон, по ул.Дачная	Перспективная БМК №5	0,016
10	Фельдшерско-акушерский пункт (6 посещений и 60 кв.м)	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая/ ул.7	Перспективная БМК №6	0,016
11	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки (2 раб. места, 12 кг белья)	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая	Перспективная БМК №6	0,110
12	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 20 мест и 40 учащихся)	с. Новая Гремячка, на пересечении ул. Садовая и ул.7	Перспективная БМК №7	0,304
13	Отделение сберегательного банка	с. Липовка, по ул. Советская	Индивидуальный котел	0,06
14	Часовня	с. Липовка ул. Лесная	Индивидуальный котел	0,06
15	ДОУ (на 20 мест)	с. Липовка, на пересечении ул.5 и ул.3	Индивидуальный котел	0,06

Согласно данным генерального плана сельского поселения Липовка к 2033 году планируется построить 15 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Липовка составит всего 2,036 Гкал/ч.

В связи с отсутствием в генеральном плане тепловых нагрузок перспективных объектов строительства с.п. Липовка для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов сельских поселений Самарской области.

Таблица 2.4.2 – Тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки с.п. Липовка в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1.	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	2,036
1.1	в зоне теплоснабжения котельной детского сада и школы с.п. Липовка	-	-
1.2	Перспективная новая БМК№1, с. Липовка	-	0,066
1.3	Перспективная новая БМК№2, с. Липовка	-	0,450
1.4	Перспективная новая БМК№3, с. Липовка	-	0,508
1.5	Перспективная новая БМК№4, с. Кордон	-	0,304
1.6	Перспективная новая БМК№5, с. Кордон	-	0,098
	Перспективная новая БМК№6, с. Новая Гремячка	-	0,126
	Перспективная новая БМК№7, с. Новая Гремячка	-	0,304
1.7	Перспективные индивидуальные источники с.п. Липовка	-	0,18
2.	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,028	2,064
2.1	в зоне теплоснабжения централизованной котельной детского сада и школы с. Липовка	0,028	0,028
2.2	Перспективная новая БМК№1, с. Липовка	-	0,066
2.3	Перспективная новая БМК№2, с. Липовка	-	0,450
2.4	Перспективная новая БМК№3, с. Липовка	-	0,508
2.5	Перспективная новая БМК№4, с. Кордон	-	0,304
2.6	Перспективная новая БМК№5, с. Кордон	-	0,098
	Перспективная новая БМК№6, с. Новая Гремячка		0,126
	Перспективная новая БМК№7, с. Новая Гремячка		0,304
2.7	Перспективные индивидуальные источники, с.п. Липовка	-	0,18

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с.п. Липовка, предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с.п. Липовка представлены на рисунках 2.4.1-2.4.3.

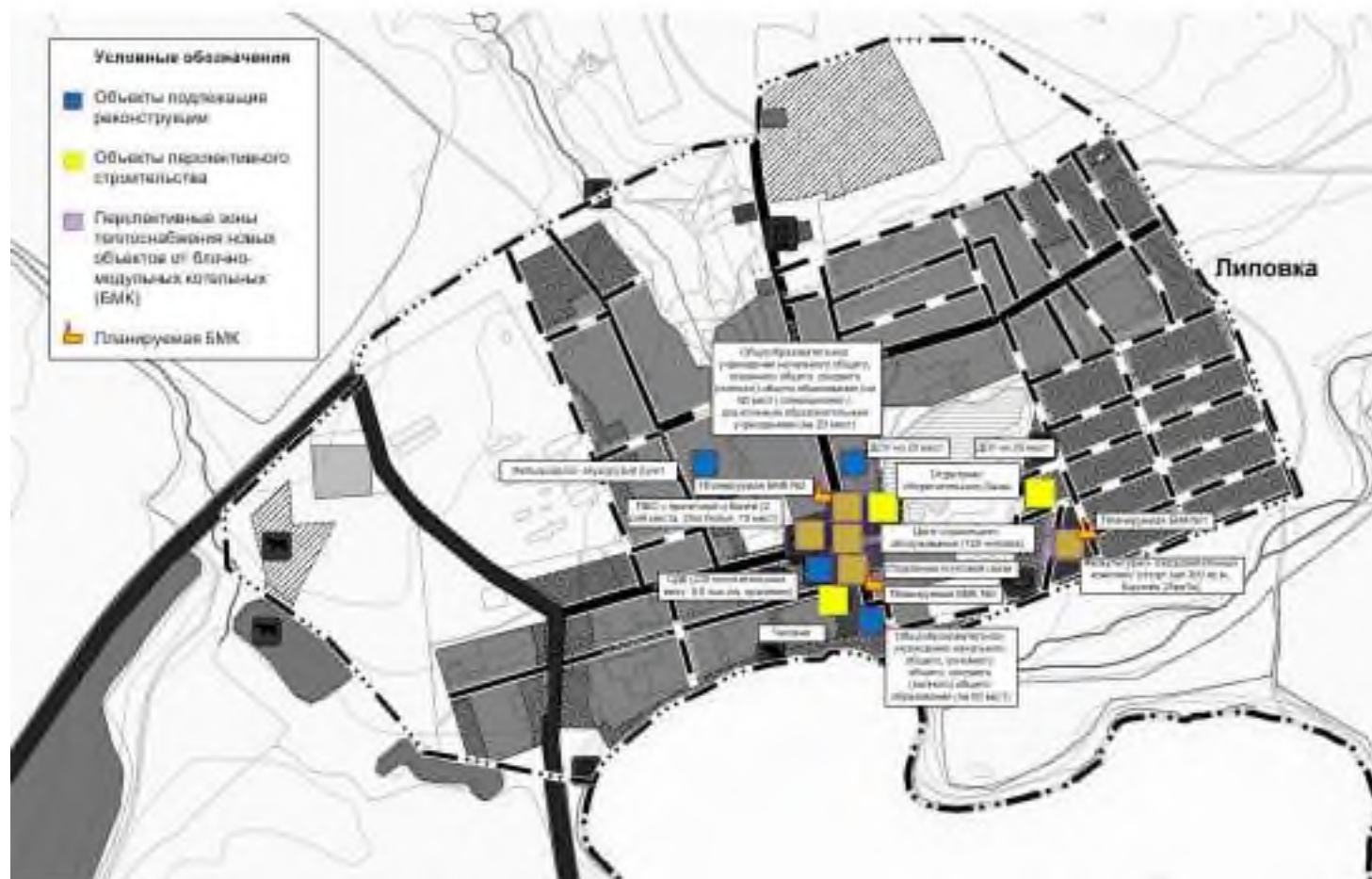


Рисунок 2.4.1 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Липовка

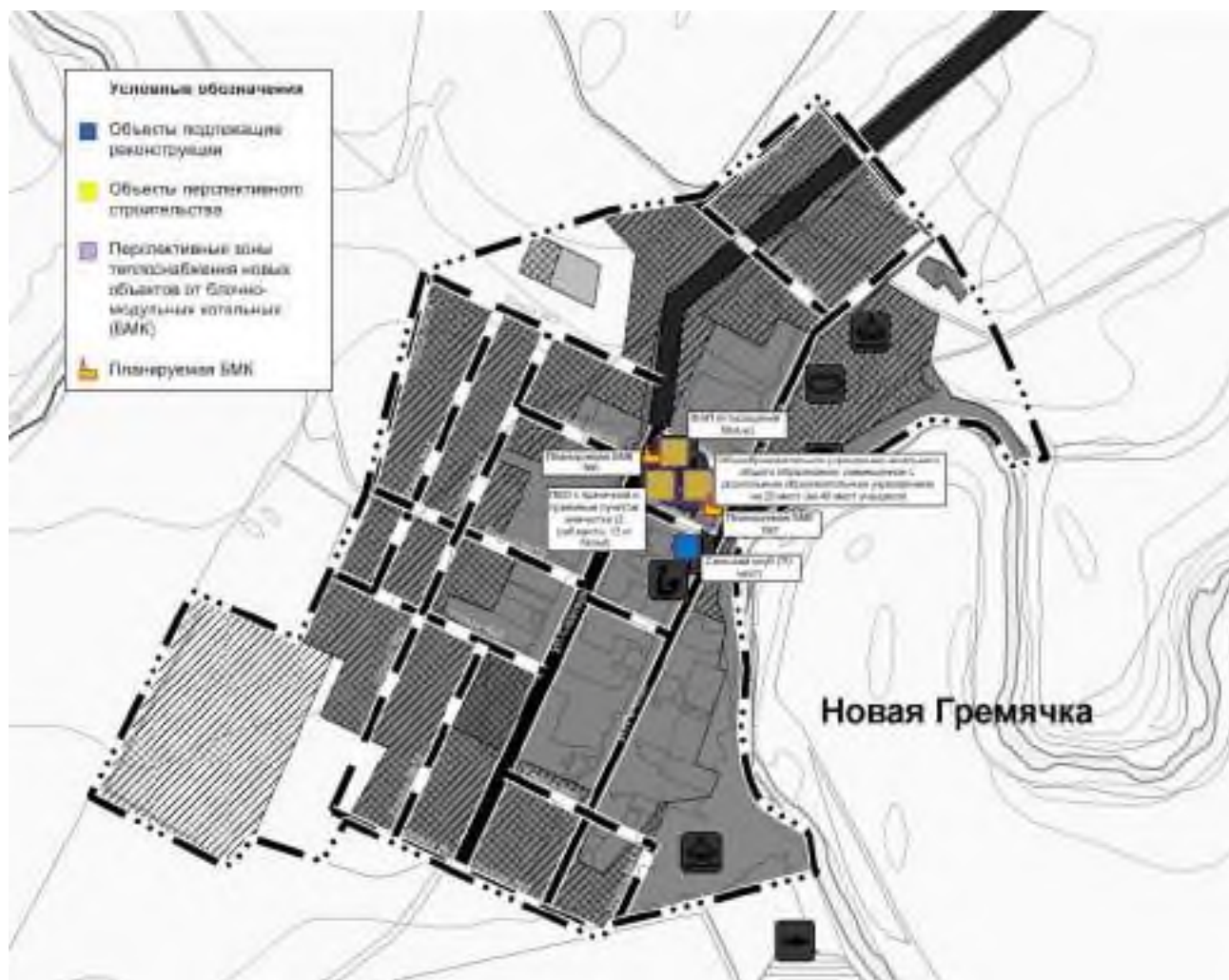


Рисунок 2.4.3 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, действующих на территории с. Новая Гремячка

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих индивидуальных жилых домов сельского поселения Липовка рассчитана по укрупненным показателям. Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, которые будут подключены к индивидуальным тепловым источникам, представлен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Липовка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного ИЖС, в т.ч.	-	0,134
1.1	на площадке №1 с. Липовка	-	0,035
1.2	на площадке №2 с. Липовка	-	0,015
1.3	на площадке №3 с. Липовка	-	0,005
1.4	на площадке №1 с. Новая Гремячка	-	0,012
1.5	на площадке №2 с. Новая Гремячка	-	0,007
1.6	на площадке №3 с. Новая Гремячка	-	0,004
1.7	на площадке №4 с. Новая Гремячка	-	0,009
1.8	на площадке №1 с. Кордон	-	0,034
1.9	на площадке №2 с. Кордон	-	0,003
1.10	на площадке №3 с. Кордон	-	0,005
1.11	на площадке №4 с. Кордон	-	0,005
2.	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	0,391	0,525

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составит 0,134 Гкал/ч. Перспективная тепловая нагрузка ИЖС на расчетный срок строительства составит 0,525 Гкал/ч.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

На рисунках 2.5.1-2.5.3 представлены перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с.п. Липовка.



Рисунок 2.5.1 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Липовка

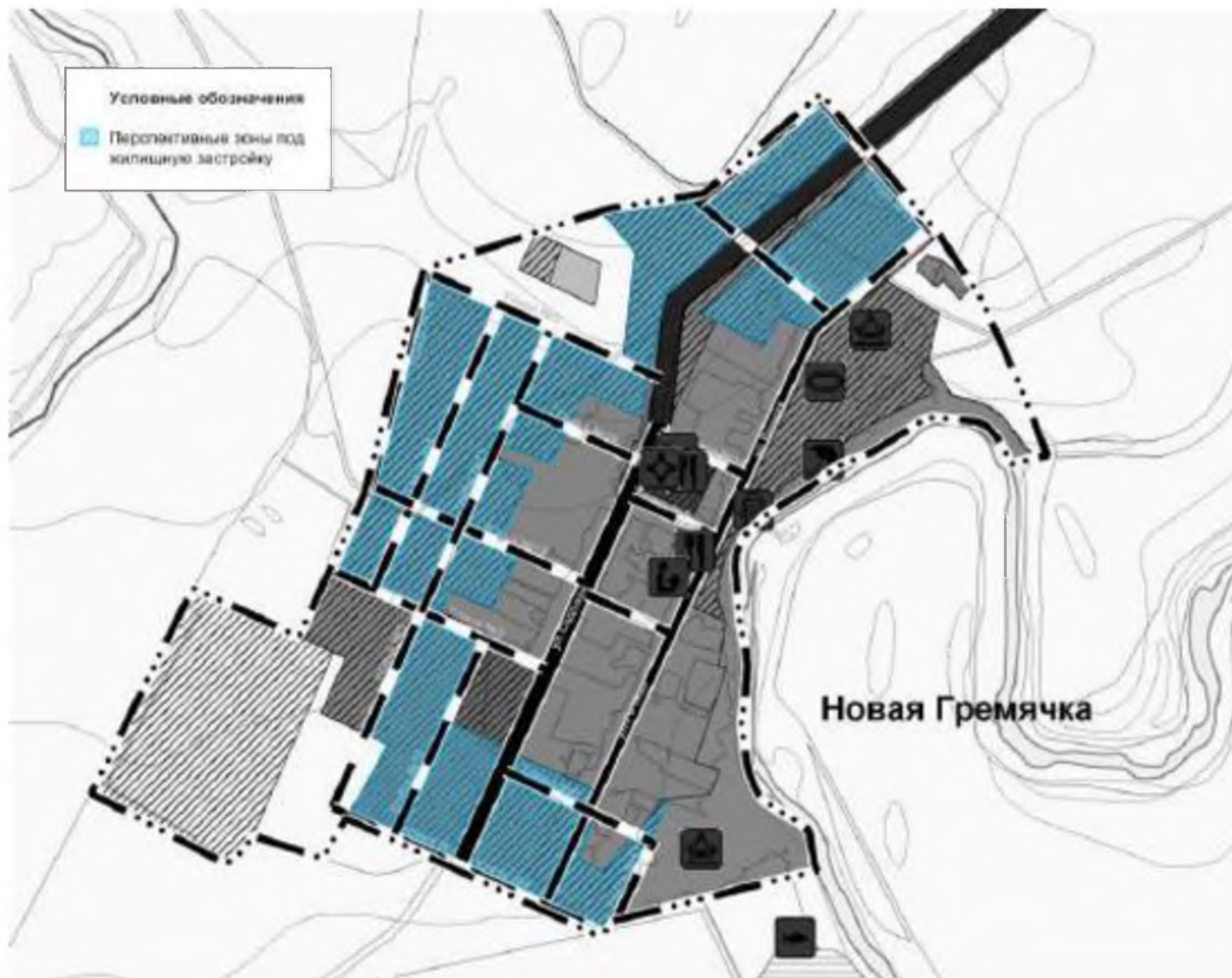


Рисунок 2.5.2 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Новая Гремячка

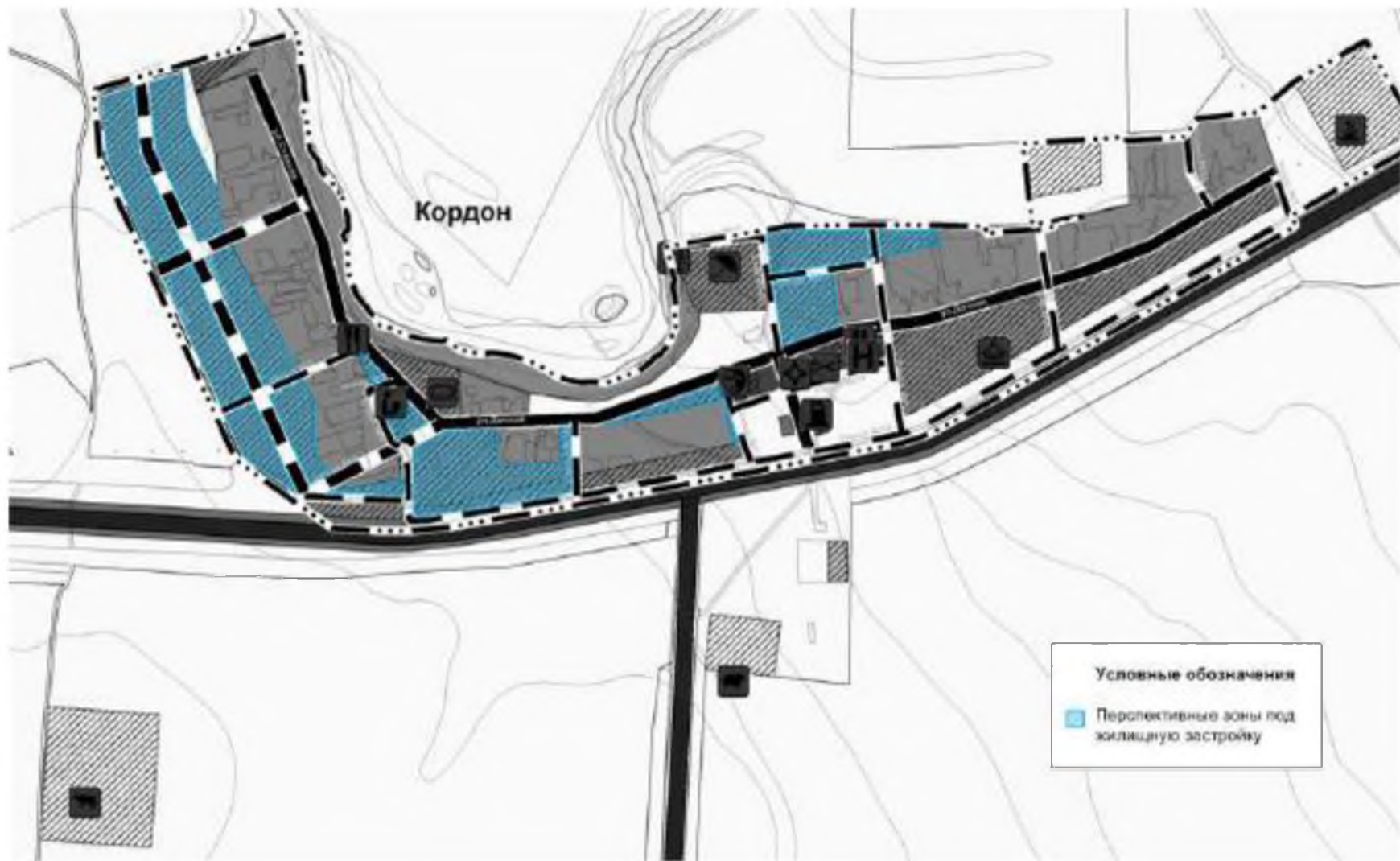


Рисунок 2.5.3 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Кордон

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Приросты потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования в генеральном плане с.п. Липовка отсутствуют.

2.7 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Перечень планируемых объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующего централизованного источника тепловой энергии отсутствует.

Вновь строящиеся объекты социальной инфраструктуры с.п. Липовка, будут подключаться к котельным блочно-модульного типа.

2.8 Прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

В таблице 2.8.1 представлены данные по перспективному строительству в с.п. Липовка.

Таблица 2.8.1 – Перспективное строительство общественных зданий с.п. Липовка

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
1	Физкультурно- оздоровительный комплекс (спортивный зал 300кв.м, бассейн 25мх7м)	с. Липовка по ул.5/ул.9	Перспективная БМК №1
2	Общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с	с. Липовка Площадка №1	Перспективная БМК №2

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения
	дошкольным образовательным учреждением (на 60 мест и 20 мест д/сад)		
3	Центр социального обслуживания (на 120 человек)	с. Липовка по ул. Советская	Перспективная БМК №3
4	Отделение почтовой связи	с. Липовка по ул.Советская	Перспективная БМК №3
5	Предприятие бытового обслуживания (2 раб.места) с прачечной (25 кг белья) и баней (10 мест)	с. Липовка по ул.Лесная	Перспективная БМК №3
6	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением (на 20 мест и 40 учащихся)	с. Кордон на пересечении ул. Степная и ул.3	Перспективная БМК №4
7	Фельдшерско- акушерский пункт (6 посещений, 60кв.м)	с. Кордон по ул. Дачная/ул.5	Перспективная БМК №5
8	Сельский клуб (70 мест)	с. Кордон по ул.Дачная	Перспективная БМК №5
9	Предприятие бытового обслуживания с прачечной и приемным пунктом химчистки (2раб.места, 12кг белья)	с. Кордон по ул. Дачная	Перспективная БМК №5
10	Фельдшерско- акушерский пункт (6 посещений, 60кв.м)	с. Новая Гремячка по ул. Садовая/ул.7	Перспективная БМК №6
11	Предприятие бытового обслуживания с прачечной и приемным пунктом химчистки (2 раб.места, 12 кг белья)	с. Новая Гремячка по ул. Садовая	Перспективная БМК №6
12	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением	с. Новая Гремячка на пересечении ул. Садовая и ул.7	Перспективная БМК №7

2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Данные отсутствуют.

2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Данные отсутствуют.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

В данной схеме электронная модель системы теплоснабжения с.п. Липовка не разрабатывалась. По численности населения с.п. Липовка относится к малому поселению России. Численность сельского поселения Липовка на 01.01.2023 года составляет 394 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от 07.10.2014 г., 18.03.2016 г., 03.04.2018 г., 16.03.2019 г., 31.05.2022 г., 10.01.2023 г. установлено, что:

- При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте “в” пункта 23 и пунктах 55 и 56 (“Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа”) требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

4.1 Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующего и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Липовка представлены в таблицах 4.1.1 - 4.1.2.

Таблица 4.1.1 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от централизованной котельной детского сада и школы ООО «ТеплоРесурс» в с. Липовка, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
			Расчетный срок строительства 2023 - 2033 гг.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,052	0,052
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,052	0,052
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0	0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,052	0,052
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	-	-
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	-	-
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,028	0,028
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,024	+0,024

Таблица 4.1.2 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Липовка

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	0,086	0,086	0,0	0,066	0,0013	+0,0187
БМК № 2	0,516	0,516	0,0	0,450	0,0025	+0,0635
БМК № 3	0,645	0,645	0,0	0,508	0,0044	+0,1326
БМК № 4	0,394	0,394	0,0	0,304	0,0020	+0,0880
БМК № 5	0,135	0,135	0,0	0,098	0,0006	+0,0310

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 6	0,172	0,172	0,0	0,126	0,0004	+0,0456
БМК № 7	0,516	0,516	0,0	0,304	0,0025	+0,2095

Значения перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки существующей системы теплоснабжения сельского поселения Липовка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Липовка будет осуществляться от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не выполнен, так как входит в состав электронной модели системы теплоснабжения. Разработка электронной модели системы теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей схемы.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Значения резервов (дефицитов) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Липовка учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточника и тепловых сетей.

Первый вариант развития

Первый вариант развития предполагает использование существующего источника тепловой энергии для теплоснабжения перспективных потребителей сельского поселения Липовка.

Второй вариант развития

Второй вариант развития предполагает строительство собственных источников тепловой энергии – котельных блочно - модульного типа.

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Липовка. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения. Балансы производительности водоподготовительных установок составлены для каждого из вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Липовка.

В результате разработки в соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Расчетные расходы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по рассматриваемым периодам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Липовка на расчетный срок до 2033 гг.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Котельная детского сада и школы с. Липовка	2,044	6,600	0,050	0,132	232,848	-	-
Планируемая БМК №1 с. Липовка	2,296	0,390	0,003	0,008	13,759	-	-
Планируемая БМК №2 с. Липовка	8,100	0,920	0,007	0,018	22,458	-	-
Планируемая БМК №3 с. Липовка	4,136	1,420	0,011	0,028	10,098	-	-

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м3/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м3/ч
Планируемая БМК №4 с. Кордон	6,092	0,620	0,00	0,012	21,874	-	-
Планируемая БМК №5 с. Кордон	4,948	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
Планируемая БМК №6 с. Новая Гремячка	4,948	0,450	0,003	0,009	15,876	-	-
Планируемая БМК №7 с. Новая Гремячка	8,100	0,920	0,007	0,018	12,458	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующей котельной с.п. Липовка не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Реконструкция и техническое перевооружение существующего источника тепловой энергии не планируется.

Согласно проекту ГП, все объекты перспективного строительства на территории с.п. Липовка планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых теплоисточников.

Для объектов соцкультбыта – отопительные модули, встроенные или пристроенные котельные, с автоматизированным оборудованием, с высоким КПД.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Липовка представлено в таблице 7.1.1.

В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях соцкультбыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается тепловой энергией для нужд отопления и горячего водоснабжения от собственных теплоисточников – котлов различной модификации. Строительство источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Согласно генеральному плану газифицировано только с. Липовка; по газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственно-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Установка индивидуальных источников, работающих на газообразном топливе возможна.

Таблица 7.1.1 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Липовка

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Липовка, по ул. 5/ул.9	2033 г.	Физкультурно- оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №2	с. Липовка, на площадке №1	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего, среднего (полного) общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул.Советская	2033 г.	Центр социального обслуживания
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул.Советская	2033 г.	Отделение почтовой связи
Планируемая БМК №3	с. Липовка, по ул. Лесная	2033 г.	ПБО с прачечной и баней
Планируемая БМК №4	с. Кордон, пересечение ул. Степная и ул.3	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная/ул.5	2033 г.	Фельдшерско- акушерский пункт
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная	2033 г.	Сельский клуб
Планируемая БМК №5	с. Кордон, по ул.Дачная	2033 г.	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки
Планируемая БМК №6	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая/ул.7	2033 г.	Фельдшерско- акушерский пункт
Планируемая БМК №6	с. Новая Гремячка, по ул.Садовая	2033 г.	ПБО с прачечной и приемным пунктом химчистки
Планируемая БМК №7	с. Новая Гремячка, на пересечении ул.Садовая и ул.7	2033 г.	Общеобразовательное учреждение начального общего образования, совмещенное с дошкольным образовательным учреждением

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения Липовка, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

До конца расчетного периода в сельском поселении Липовка случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

В соответствии с генеральным планом с.п. Липовка меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Липовка отсутствуют.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Реконструкция котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не требуется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции котельной с увеличением зоны ее действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с.п. Липовка не планируются.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Перевод котельной в пиковый режим не рассматривается. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Липовка отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Липовка отсутствуют.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в с.п. Липовка не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Согласно данным генерального плана с.п. Липовка теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников.

Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.

Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки, а также ее распределение между источниками представлено в главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Обоснование перспективных балансов теплоносителя представлено в главе 6 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Предложения по строительству новых и реконструкции существующего источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения.

Изменение организации теплоснабжения в производственных зонах с.п. Липовка не планируется.

7.15 Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от

телопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для котельной с.п. Липовка, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7.15.1 - Радиусы теплоснабжения котельной с.п. Липовка

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	ООО «ТеплоРесурс»	42	42

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

8.1 Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с.п. Липовка не планируется.

8.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельского поселения.

Обеспечение тепловой энергией новых потребителей предлагается осуществить от индивидуальных источников энергии и за счет строительства новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа, следовательно будет осуществляться строительство новых тепловых сетей в с.п. Липовка.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых к строительству блочно-модульных котельных представлены в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от перспективных блочно-модульных котельных

Наименование источника тепловой энергии	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в двухтрубном исчислении), м
с. Липовка			
Перспективная БМК №1	Надземная	76	50
Перспективная БМК №2	Надземная	89	25
Перспективная БМК №3	Надземная	89	50
с. Кордон			
Перспективная БМК №4	Надземная	89	25
Перспективная БМК №5	Надземная	57	20
с. Новая Гремячка			
Перспективная БМК №6	Надземная	57	25
Перспективная БМК №7	Надземная	89	25

На территории с.п. Липовка для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 220 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки – надземная. Вид тепловой изоляции – ППУ.

8.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Липовка, не требуется.

8.4 Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Липовка для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет

перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной, не требуется.

8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей в с.п. Липовка для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

8.6 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в с.п. Липовка не требуется.

8.7 Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, не требуется.

8.8 Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций.

Строительство насосных станций на территории с.п. Липовка не требуется.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя.

Применяемый в настоящее время в системе теплоснабжения сельского поселения Липовка качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

9.6 Предложения по источникам инвестиций.

Горячее водоснабжение в с.п. Липовка отсутствует.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.

Основным видом топлива в котельных с.п. Липовка является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Липовка на расчетный срок до 2033 гг.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс.г.т. м³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м³)
Котельная детского сада и школы с. Липовка	0,028	82,874	4,35	155,280	13,70	11,87
Планируемая БМК №1 с. Липовка	0,1324	300,817	20,559	155,280	46,711	40,477
Планируемая БМК №2 с. Липовка	0,0673	152,908	10,450	155,280	23,743	20,575
Планируемая БМК №3 с. Липовка	0,0675	153,362	10,481	155,280	23,814	20,636
Планируемая БМК №4 с. Липовка	0,0669	151,999	10,388	155,280	23,602	20,453
Планируемая БМК №5 с. Липовка	0,0666	151,317	10,342	155,280	23,496	20,361
Планируемая БМК №6 с. Липовка	0,051	116,101	7,935	155,280	18,028	15,622
Планируемая БМК №7 с. Липовка	0,0673	152,908	10,450	155,280	23,743	20,575

Значения перспективных показателей топливных балансов существующей системы теплоснабжения с.п. Липовка не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данной системе теплоснабжения.

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на централизованной котельной с. Липовка отсутствует.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Подробная информация по используемым видам топлива приведена в пункте 1.8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» настоящего документа.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Основной вид топлива в с.п. Липовка – природный газ.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Для разработки данной главы были использованы Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденные приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 г. №310.

Надежность теплоснабжения обеспечивается стабильной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по поселку в целом используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($K_э$)

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ($K_в$)

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла ($K_т$)

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$)

Показатель уровня резервирования ($K_р$)

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_с$)

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк\ тс}$)

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{отк\ ит}$)

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$)

Данные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. Приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения в с.п. Липовка

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Показатель технического состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей К _{отк.тс}	Показатель интенсивности отказов теплового источника (К _{отк.ит})	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед
Котельная детского сада и школы с. Липовка	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $Kэ = Kв = Kт = Ки = 1$;

надежные - при $Kэ = Kв = Kт = 1$ и $Ки = 0,5$;

малонадежные - при $Ки = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

ненадежные - при $Ки = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75-0,89;

малонадежные - 0,5-0,74;

ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Вывод: системы теплоснабжения с.п. Липовка относятся к надежным системам теплоснабжения.

Необходимость в мероприятиях по установке резервного оборудования, организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, резервированию тепловых сетей смежных районов поселения отсутствует.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 12.1.1. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 12.1.1 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в с.п. Липовка

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,10 МВт	1,650
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,55 МВт	2,700
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,65 МВт	3,500
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,40 МВт	2,050
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,680
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,20 МВт	1,715
7	Строительство котельной № 7 блочно-модульного типа мощностью 0,55 МВт	2,700
Итого:		15,995

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Липовка необходимы капитальные вложения в размере 15,995 млн. руб.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2023. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-14-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в с.п. Липовка

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубом исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø76 протяженностью 50 м в двухтрубном исчислении	100	793,00
2	Планируемая БМК №2	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 25 м в	50	423,50

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
	с. Липовка	двухтрубнои исчислении		
3	Планируемая БМК №3 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 50 м в двухтрубнои исчислении	100	847,00
4	Планируемая БМК №4 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 25 м в двухтрубнои исчислении	50	423,50
5	Планируемая БМК №5 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 20 м в двухтрубнои исчислении	40	302,40
6	Планируемая БМК №6 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 57 протяженностью 25 м в двухтрубнои исчислении	50	378,00
7	Планируемая БМК №7 с. Липовка	Строительство тепловой сети в ППУ изоляции Ø 89 протяженностью 25 м в двухтрубнои исчислении	50	423,50
Итого:			440	3 590,90

Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования, и составления проектно-сметной документации.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 440 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 3,590 млн. руб.

12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организации ООО «ТеплоРесурс». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

Финансирование строительства новых котельных и тепловых сетей для теплоснабжения перспективных общественных зданий возможно из бюджетов различного уровня, при вхождении в соответствующие программы.

12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

Согласно утвержденному ГП, схема теплоснабжения с.п. Липовка разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Показатели прогноза социально-экономического развития представлены в таблице 12.3.1.

Таблица 12.3.1 – Показатели прогноза социально-экономического развития

Наименование показателя	Ед.из.	2021	2022	2023	2024	2025 (план)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)	2029 (план)	2030 (план)	2031 (план)	2032 (план)	2033 (план)	2034 (план)	2035 (план)
Индекс потребительских цен	%	3,9%	4,3%	6,0%	7,2%	4,2%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Индекс цен на электрическую энергию	%	3,0%	3,8%	9,0%	9,1%	6,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Индекс цен на газ	%	3,0%	5,0%	8,5%	11,2%	8,2%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Индекс цен на холодную воду	%	4,0%	3,9%	8,3%	4,4%	6,0%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты)	%			6,0%	7,20%	4,20%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество)	%			5,5%	6,40%	4,40%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%

Ценовые последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка представлены в главе 14, т. 14.1.

12.3.1. Финансовые потребности для реализации мероприятий.

Перечень мероприятий по реконструкции (модернизации) объектов имущества, входящих в состав объекта Концессионного соглашения (источники теплоснабжения), в рамках осуществления Концессионером деятельности, предусмотренной Концессионным соглашением.

Таблица 12.3.1.1 – Предельный размер расходов Концессионера на реконструкцию объекта Концессионного соглашения (ООО «ТеплоРесурс»)

№ п/п	Поселение Хворостянского р-на	Наименование мероприятий	Планируемая дата выполнения мероприятий	Мощность котельной, кВт	Планируемые объемы состава мероприятия	Планируемые объемы финансирования мероприятий, тыс. руб. без НДС
1	с. Липовка	Техническое перевооружение Котельная школа с. Липовка, ул. Советская д.4а	2026 год	65	замена бытового газового котла, ремонт здания	583,33

*стоимость мероприятий ориентировочная

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 гг.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 1.8.1.1.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 10.1.1.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	Гкал/ м²	1,31	1,31
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная детского сада и школы с. Липовка		0,95	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная детского сада и школы с. Липовка	м²/Гкал	1,402	1,402
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка

	Показатели	Ед. измерения	2022 год	2023* год	2024** год	2025 ***год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
1	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,410	22,410	22,410	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550	20,550
2	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 129	2 394	3 231	3 360	3 495	3 634	3 780	3 931	4 088	4 252	4 422	4 599

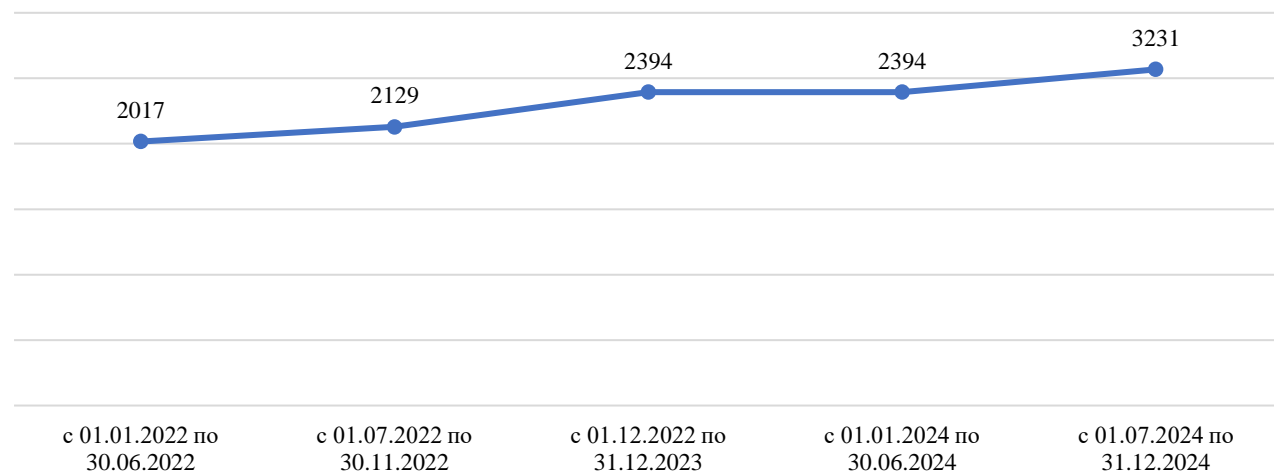
* тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 23.11.2022 г. №505, Протокол от 23.11.2022 №51/2-к.

** тариф, утвержденный приказом Департамента ценового и тарифного регулирования самарской области от 24.11.2023 г. №487, Протокол от 24.11.2023 №51-к.

*** полезный отпуск по данным ООО «ТеплоРесурс» форма №8.2.63 (Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передачи тепловой энергии)

Рисунок 14.1 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Липовка

Рис. 14.1 - Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО
"ТеплоРесурс"



Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Липовка.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл, Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул Лесная, д 6, помещ 1

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.1.

Таблица 15.2.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Система теплоснабжения сельского поселения Липовка	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная детского сада и школы с. Липовка	ООО «ТеплоРесурс»	1324003589	445590, Самарская обл, Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул Лесная, д 6, помещ 1

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.

В соответствии со статьей 4 (пункт 2) Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" Правительство Российской Федерации сформировало Правила организации теплоснабжения, утвержденные

Постановлением от 8 августа 2012 г. № 808, предписывающие выбор единых теплоснабжающих организаций.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления при утверждении или актуализации схемы теплоснабжения поселения.

В проекте схемы теплоснабжения были представлены показатели, характеризующие существующую систему теплоснабжения на территории сельского поселения Липовка.

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации:

- 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;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла 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;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

ООО «ТеплоРесурс» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии в с.п. Липовка. В хозяйственном ведении организации находится 1 централизованная котельная, расположенная в с. Липовка.

Организация имеет необходимый персонал и техническое оснащение для осуществления эксплуатации и проведения ремонтных работ объекта производства и передачи тепловой энергии.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Липовка, Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс», муниципальный район Хворостянский.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.

Зона действия ООО «ТеплоРесурс» распространяется на территории сельского поселения Липовка.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

До конца расчетного периода в с.п. Липовка запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4, БМК №5, БМК №6, БМК №7).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.1.

16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

До конца расчетного периода в с.п. Липовка запланированы мероприятия по строительству новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией для котельных блочно-модульного типа.

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица 12.1.2.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

В с.п. Липовка горячее водоснабжение отсутствует.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Липовка особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Липовка особые замечания и предложения не поступили.

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Перечень учтенных замечаний и изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения с.п. Липовка представлен в главе 18.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения представлен в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Липовка

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Данная глава скорректирована с учетом изменения потерь теплоносителя, балансов тепловой мощности, балансов теплоносителя и топливных балансов существующей котельной с. Липовка; Изменены цены (тарифы) в сфере теплоснабжения; Добавился новый подпункт «Экологическая безопасность теплоснабжения».
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Липовка	Глава скорректирована с учетом разработки нового Генерального плана с.п. Липовка.
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Липовка	Глава не требует изменений.
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	Рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Липовка.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Липовка	Глава разработана впервые.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения с.п. Липовка.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых блочно-модульных котельных.
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения с.п. Липовка.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности системы теплоснабжения с.п. Липовка.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей в с.п. Липовка; Добавляются мероприятий ООО «ТеплоРесурс» по техническому перевооружению Котельной школа с. Липовка, замена бытового газового котла, ремонт здания в 2006 году.
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Липовка	Глава разработана впервые.
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые.
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые.
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые.
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Завод-изготовитель Российского оборудования г. Самара
ООО «Котлостройсервис»**

Прайс-лист на 01.01.2022

**Сертифицированные Модульные отопительные котельные от 100 КВТ до 1
МВТ с котлами MICRO NEW. Базовая комплектация для отопления**

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов серии MICRONew	Стоимость, руб
100	3640 x 3120 x 2800	50x2	от 1 650 000
150	3640 x 3120 x 2800	75x2	от 1 680 000
200	3640 x 3120 x 2800	100 x2	от 1715 000
250	3640 x 3120 x 2800	125x2	от 1 800 000
300	4850 x 3120 x 2800	100x3 150x2	от 1 900 000
350	4850 x 3120 x 2800	175x2	от 1 950 000
400	4850 x 3120 x 2800	200x2	от 2 050 000
450	4850 x 3120 x 2800	150x3	от 2 120 000
500	4850 x 3120 x 2800	100x1 200x2	от 2 400 000
550	4850 x 3120 x 2800	150x1 200x2	от 2 700 000
600	6040 x 3120 x 2800	200x3	от 3 300 000
650	6040 x 3120 x 2800	50x1 200x3	от 3 500 000
700	6040 x 3120 x 2800	100x1 200x3	от 3 800 000
750	6040 x 3120 x 2800	150x1 200x3	от 4 100 000
800	7235 x 3120 x 2800	200x4	от 4 400 000
850	7235 x 3120 x 2800	50x1 200x4	от 4 600 000
900	7235 x 3120 x 2800	100x1 200x4	от 5 000 000
950	7235 x 3120 x 2800	150x1 200x4	от 5 200 000
1000	8435 x 3120 x 2800	200x5	от 5 400 000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ПРАЙС-ЛИСТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНВЕСТИЦИЙ В
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-444											
Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм											
(наименование конструктивного решения)											
Составлен		базисно-индексным		методом							
Основание		(проектная и (или) иная техническая документация)									
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 4 кв.2022 г.											
Сметная стоимость		7.93		(0.71)		тыс.руб.					
в том числе:											
строительных работ		7.93		(0.71)		тыс.руб.		Средства на оплату труда рабочих		0.51(0.02) тыс.руб.	
монтажных работ						тыс.руб.		Нормативные затраты труда рабочих		1.84 чел.-ч	
оборудования						тыс.руб.		Нормативные затраты труда машинистов		0.58 чел.-ч	
прочих затрат						тыс.руб.		Расчетный измеритель конструктивного решения			
		(количество) (измеритель)									
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки											
1	ФЕР09-08-001-0	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
		1 ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
		2 ЭМ					3 430,97		68,62		
		3 в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
		4 М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		Всего по позиции							295,89		

2	ФЕР24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 65 мм	км	0,002		0,002					
	1	ОТ					5 528,75		11,06	29,83	329,92
	2	ЭМ					8 099,50		16,20		
	3	в т.ч. ОТМ					715,84		1,43	29,83	42,66
	4	М					21 882,45		43,76		
		ЗТ	чел.-ч	566,47		1,13					
		ЗТм	чел.-ч	64,19		0,13					
		Итого по расценке					35 510,70		71,02		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0007	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 160 мм	м	2		2	160,49		320,98		
		ФОТ							12,49		372,58
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			14,61		435,92
	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			9,24		275,71
		Всего по позиции							415,85		
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса надземной прокладки							669,76		
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)							17,14		511,29
		эксплуатация машин и механизмов							84,82		
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда							84,82		
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТм)							7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы							567,80		
		в том числе									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							567,80		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		Итого ФОТ (справочно)							24,19		721,59
		Итого накладные расходы							25,49		760,50
		Итого сметная прибыль							16,49		492,10
		Итого оборудование									
		в том числе									
		оборудование без учета дополнительной перевозки									
		дополнительная перевозка оборудования									
		Итого прочие затраты									
		Итого по разделу Теплотрасса надземной прокладки (в базисном							711,74		
		в том числе									
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне									
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)									
		ИТОГИ ПО СМЕТЕ									
		ВСЕГО строительные работы							711,74		7 927,44

		в том числе				
		прямые затраты			669,76	6 674,84
		в том числе				
		оплата труда (ОТ)			17,14	511,29
		эксплуатация машин и механизмов			84,82	1 013,60
		в том числе				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,82	1 013,60
		в том числе				
		оплата труда машинистов (ОТм)			7,05	210,30
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы			567,80	5 149,95
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			567,80	5 149,95
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)			24,19	721,59
		накладные расходы			25,49	760,50
		сметная прибыль			16,49	492,10
		ВСЕГО монтажные работы				
		в том числе				
		прямые затраты				
		в том числе				
		оплата труда (ОТ)				
		эксплуатация машин и механизмов				
		в том числе				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			11,95	
		в том числе				
		оплата труда машинистов (ОТм)				
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы				
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)				
		накладные расходы				
		сметная прибыль				
		ВСЕГО оборудование				
		в том числе				
		оборудование без учета дополнительной перевозки				
		дополнительная перевозка				
		ВСЕГО прочие затраты				
		в том числе				
		прочие затраты				
		прочие работы				
		в том числе				
		прямые затраты				
		в том числе				
		оплата труда (ОТ)				
		эксплуатация машин и механизмов				
		в том числе				
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			11,95	
		в том числе				
		оплата труда машинистов (ОТм)				
		доплаты к оплате труда машинистов				
		материальные ресурсы				
		в том числе				
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов				
		перевозка				
		ФОТ(справочно)				
		накладные расходы				
		сметная прибыль				
		ВСЕГО по смете			711,74	7 927,44

		Всего прямые затраты (справочно)			669,76		6 674,84
		в том числе					
		оплата труда (ОТ)			17,14		511,29
		эксплуатация машин и механизмов			84,82		1 013,60
		в том числе					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда			84,82		1 013,60
		в том числе					
		оплата труда машинистов (ОТм)			7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы			567,80		5 149,95
		в том числе					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			567,80		5 149,95
		дополнительная перевозка					
		перевозка					
		Всего ФОТ(справочно)			24,19		721,59
		Всего накладные расходы			25,49		760,50
		Всего сметная прибыль			16,49		492,10
		Всего оборудование					
		в том числе					
		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка					
		Всего прочие затраты					
		Справочно					
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
		оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
		затраты труда рабочих			1,84		
		затраты труда машинистов			0,58		